NETGEAR

N600 Wireless Dualband Gigabit Router WNDRMAC

Benutzerhandbuch

350 East Plumeria Drive
San Jose, CA 95134
USA

April 2011
202-10809-01
v1.0

©2011 NETGEAR, Inc. Alle Rechte vorbehalten.

Kein Teil dieser Publikation darf ohne schriftliche Genehmigung von NETGEAR, Inc. in irgendeiner Form oder Weise reproduziert, übertragen, transkribiert, in einem Datenabfragesystem gespeichert oder in irgendeine Sprache übersetzt werden.

Technischer Support

Danke, dass Sie sich für NETGEAR entschieden haben. Besuchen Sie unsere Support-Website unter *http://support.netgear.com*, um Ihr Produkt zu registrieren oder Online-Support/weitere Informationen zu den in diesem Handbuch behandelten Themen zu erhalten.

Telefon (nur USA und Kanada): 1-888-NETGEAR

Telefon (andere Länder): Überprüfen Sie die Liste der Telefonnummern unter *http://support.netgear.com/app/answers/detail/a_id/984*.

Marken

NETGEAR, das NETGEAR-Logo und Connect with Innovation sind Marken und/oder eingetragene Marken von NETGEAR, Inc. und/oder seinen Tochtergesellschaften in den USA und/oder anderen Ländern. Informationen können ohne vorherige Ankündigung geändert werden. Andere Marken- und Produktnamen sind eingetragene Marken oder Marken der jeweiligen Inhaber. © 2011 NETGEAR, Inc. Alle Rechte vorbehalten.

Nutzungsbedingungen

Zur Verbesserung des internen Designs, des Betriebs und/oder der Zuverlässigkeit behält NETGEAR sich das Recht vor, die in diesem Dokument beschriebenen Produkte ohne vorherige Ankündigung zu ändern. NETGEAR lehnt im Zusammenhang mit dem Einsatz oder der Anwendung der hier beschriebenen Produkte oder Schaltpläne jegliche Haftung ab.

Inhalt

Kapitel 1 Hardware-Konfiguration

Auspacken Ihres neuen Routers 8
Vorbereiten des Routers für die Installation 9
Hardware-Funktionen 9
Symbol 10
Rückseite 10
Vorderseite 11
Positionieren des WLAN-Routers 12

Kapitel 2 Erste Schritte mit NETGEAR Genie

Vorbereitung der Routerkonfiguration 14
Verwenden der Standard-TCP/IP-Eigenschaften für DHCP 14
Sammeln von ISP-Informationen 14
Wireless-Geräte und Sicherheitseinstellungen 14
Anmelde- und Zugriffsarten 14
Konfigurieren von NETGEAR 15
Verwenden von NETGEAR Genie nach der Installation 16
Aktualisieren der Router-Firmware 17
Router Dashboard (Startbildschirm [Home] der Grundeinstellungen [Basic]) 17
Hinzufügen von Wireless-Geräten oder Computern zum Netzwerk 18
Manuelle Methode 18
WPS-Methode (Wi-Fi Protected Setup) 19

Kapitel 3 Grundeinstellungen von Genie

Interneteinrichtung 21
Felder auf dem Bildschirm Internet Setup (Interneteinrichtung) 21
Attached Devices (Angeschlossene Geräte) 23
Kindersicherung 24
ReadyShare-USB-Speicher 24
Grundlegende WLAN-Konfiguration 25
Felder auf dem Bildschirm Wireless Settings (WLAN-Konfiguration) . . . 27
Ändern der WPA-Sicherheitsoption und Passphrase 28
Gastnetzwerke 28
WLAN-Sicherheitsoptionen von Gastnetzwerken 30

Kapitel 4 Genie Advanced Home (Startbildschirm - erweiterte Einstellungen)

Setup-Assistent 33
WPS Wizard (WPS-Assistent) 34
Konfigurationsmenü 35
WAN Setup (WAN-Konfiguration) 36
Default DMZ Server (DMZ-Standardserver) 37
Ändern der MTU-Größe 38
LAN-Konfiguration 39
Einstellungen auf dem Bildschirm „LAN Setup“ (LAN-Konfiguration) 40
Verwenden des Routers als DHCP-Server 41
Adressreservierung 42
QoS (Quality of Service)-Konfiguration 43

Kapitel 5 USB-Speicher

USB-Laufwerksanforderungen 50
ReadyShare-Zugriff 50
Dateifreigabe-Szenarien 51
Grundeinstellungen 52
Hinzufügen oder Bearbeiten eines Netzwerkordners 55
USB-Speicher (Erweiterte Einstellungen) 56
Sicheres Entfernen eines USB-Laufwerks 58
Medienserver-Einstellungen 58
Angeben zugelassener USB-Geräte 59
Herstellen einer Verbindung zum USB-Laufwerk von einem Remote-Computer 60
Remote-Zugriff auf das USB-Laufwerk des Routers über FTP 60

Kapitel 6 Sicherheit

Stichwortsperre für HTTP-Datenverkehr 62
Löschen eines Stichworts oder einer Domain 62
Angeben eines vertrauenswürdigen Computers 63
Sperren von Diensten (Portfilterung) 63
Zeitplan für die Sperre 65
E-Mail-Benachrichtigungen zu Sicherheitsereignissen 66

Kapitel 7 Administration

Aktualisieren der Router-Firmware 68
Anzeigen des Routerstatus 69
Router Information (Routerinformationen) 69
Internet Provider (WAN) Setup (Einrichtung des Internet-Providers [WAN]) 70
Wireless Settings (2.4 GHz) (WLAN-Konfiguration [2,4 GHz]) und Wireless Settings (5 GHz) (WLAN-Konfiguration [5 GHz]) 72

Guest Network (2.4 GHz) (Gastnetzwerk [2,4 GHz]) und Guest Network (5 GHz) (Gastnetzwerk [5 GHz]) 73
Anzeigen von Protokollen zu Internet-Zugriffen oder versuchten Internet-Zugriffen 74
Verwalten der Konfigurationsdatei 75
Back Up (Sichern). 75
Restore (Wiederherstellen). 75
Erase (Löschen) 76
Passwort festlegen 76
Passwortwiederherstellung. 77

Kapitel 8 Erweiterte Einstellungen

Erweiterte WLAN-Konfiguration 79
WLAN-Repeating (WDS) 80
WLAN-Repeating 82
Konfigurieren der Basisstation 83
Konfigurieren eines Repeaters 84
Portweiterleitung und Port-Triggering. 85
Grundlegende Informationen zum Remote-Computerzugriff 85
Port-Triggering zum Öffnen eingehender Ports 86
Portweiterleitung zur Zulassung externer Hostkommunikation. 88
Unterschiede zwischen Portweiterleitung und Port-Triggering 89
Konfigurieren der Portweiterleitung an lokale Server 89
Hinzufügen eines benutzerdefinierten Diensts 90
Bearbeiten oder Löschen eines Portweiterleitungseintrags 91
Konfigurieren des Port-Triggering 92
Dynamisches DNS 95
Statische Routen 96
Fernsteuerung 98
USB-Einstellungen 99
Universal Plug and Play 99
IPv6 101
Datenverkehrsanzeige 102

Kapitel 9 Fehlerbehebung

Tipps. 105
Sequenz zum Neustart des Netzwerks. 105
Power-LED 105
Überprüfen der Netzwerkkabel 105
WLAN-Einstellungen. 105
Netzwerkeinstellungen 106
Behebung von Fehlern im Zusammenhang mit LEDs 106
Die Power-LED ist aus oder blinkt 106
Die LEDs erlöschen nicht 107
Die Internet- oder Netzwerkanschluss-LEDs leuchten nicht. 107
Die WLAN-LED leuchtet nicht. 107
Anmeldung am Router nicht möglich 107

Es kann keine Internetverbindung hergestellt werden 108
Änderungen werden nicht gespeichert 110
Falsches Datum oder falsche Uhrzeit 110
Verbindung über WLAN 110
WLAN-Signalstärke 111

Anhang A Zusatzinformationen

Werkseitige Voreinstellungen 113
Technische Daten 115

Anhang B Konformitätserklärung

Stichwortverzeichnis

Hardware-Konfiguration

1

Ihr Router

Der N600 Wireless Dualband Gigabit Router WNDRMAC ermöglicht leistungsstarken drahtlosen Internetzugriff. Durch das Dualband-Design bietet er ein hohes Maß an Flexibilität für jedes Heimnetzwerk. Da der Router zwei verschiedene WLAN-Funktypen unterstützt, sind damit drahtlose Verbindungen sowohl im 2,4-GHz- als auch im 5,0-GHz-Bereich möglich.

Informationen zum Installieren Ihres neuen Routers finden Sie in der Installationsanleitung (im Lieferumfang enthalten).

Dieses Kapitel enthält die folgenden Abschnitte:

- *Auspacken Ihres neuen Routers*
- *Vorbereiten des Routers für die Installation*
- *Hardware-Funktionen*
- *Positionieren des WLAN-Routers*

Auspacken Ihres neuen Routers

Im Lieferumfang sollten folgende Teile enthalten sein:

- N600 Wireless Dualband Gigabit Router WNDRMAC
- Ein aufschiebbarer Fuß für den Router
- Netzteil (Stecker je nach Region unterschiedlich)
- ein gelbes Netzwerkkabel
- *NETGEAR Installationsanleitung* mit Anweisungen zu Kabeln und Routerkonfiguration

Falls Teile fehlen, beschädigt sind oder zu einem anderen Modell gehören, wenden Sie sich bitte an Ihren NETGEAR-Fachhändler. Bewahren Sie den Karton sowie das Original-Verpackungsmaterial für den Fall auf, dass Sie das Produkt zu einem späteren Zeitpunkt zur Reparatur einsenden müssen. Informationen zu Aufstellungsort und -art des Routers finden Sie unter *Positionieren des WLAN-Routers* auf Seite 12.

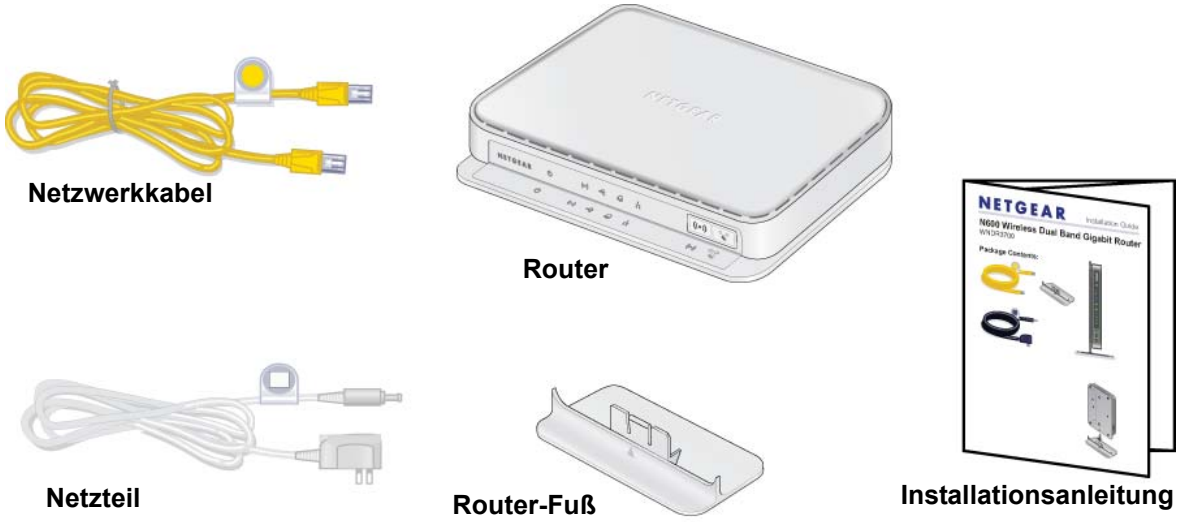


Abbildung 1. Überprüfen des Verpackungsinhalts

Vorbereiten des Routers für die Installation

1. Entfernen Sie vorsichtig den Schutzfilm von der Oberseite des Routers.
2. Stecken Sie den Router zusammen, indem Sie den Pfeil an der Basis am Pfeil an der Rückseite des Gehäuses ausrichten und den Router auf die Basis schieben.

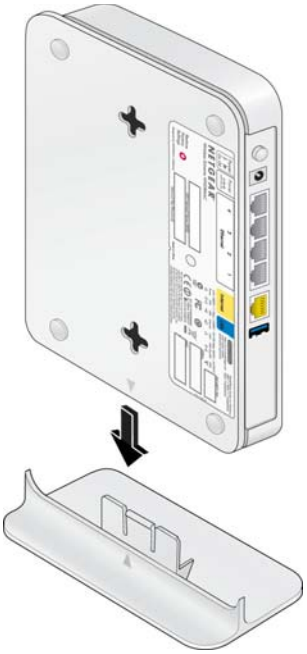


Abbildung 2. Ausrichten des Pfeils an der Basis am Pfeil an der Gehäuserückseite

3. Platzieren Sie den Router an einem geeigneten Standort: in der Nähe einer Steckdose und (für Ihre kabelgebundenen Computer) in Reichweite der Netzwerkkabel. Weitere Informationen finden Sie in *Positionieren des WLAN-Routers* auf Seite 12.

Hardware-Funktionen

Nehmen Sie sich einen Moment Zeit, um sich mit dem Etikett und der Vorder- und Rückseite vertraut zu machen, bevor Sie den Router anschließen. Achten Sie dabei besonders auf die LEDs auf der Vorderseite.

Symbol

Auf dem Etikett an der Unterseite des Routers werden die Taste Restore Factory Settings (Werkseinstellungen wiederherstellen) des Routers, die voreingestellten Wireless-Informationen sowie die MAC-Adresse und die Seriennummer angezeigt.

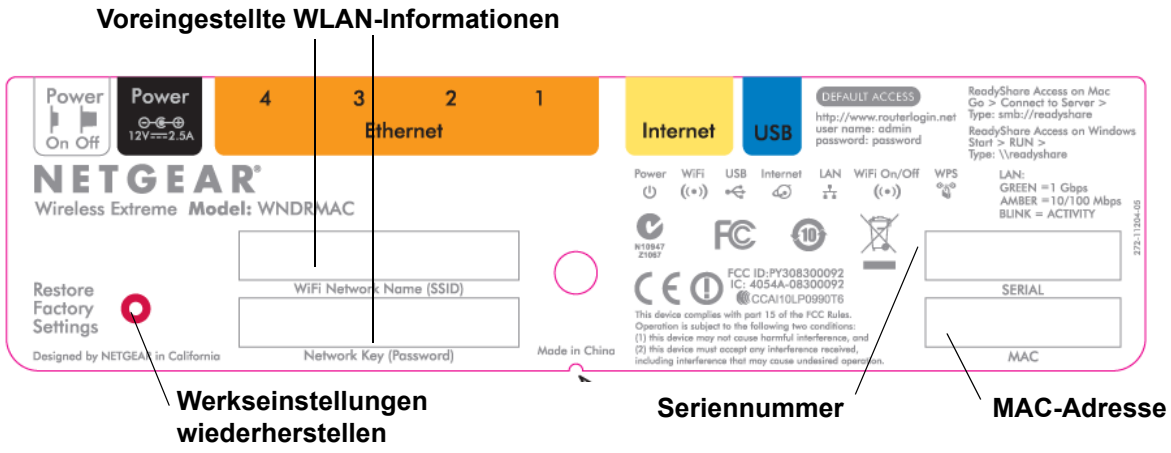


Abbildung 3. Informationen auf dem Router-Etikett

Informationen zu den voreingestellten Sicherheitsfunktionen finden Sie unter *Grundlegende WLAN-Konfiguration* auf Seite 25. Informationen zur Taste Restore Factory Settings (Werkseinstellungen wiederherstellen) und den Werten der Werkseinstellung finden Sie unter *Werkseitige Voreinstellungen* auf Seite 113.

Rückseite

Auf der Rückseite befinden sich die Ein/Aus-Taste und verschiedene Anschlüsse und Ports (siehe Abbildung):

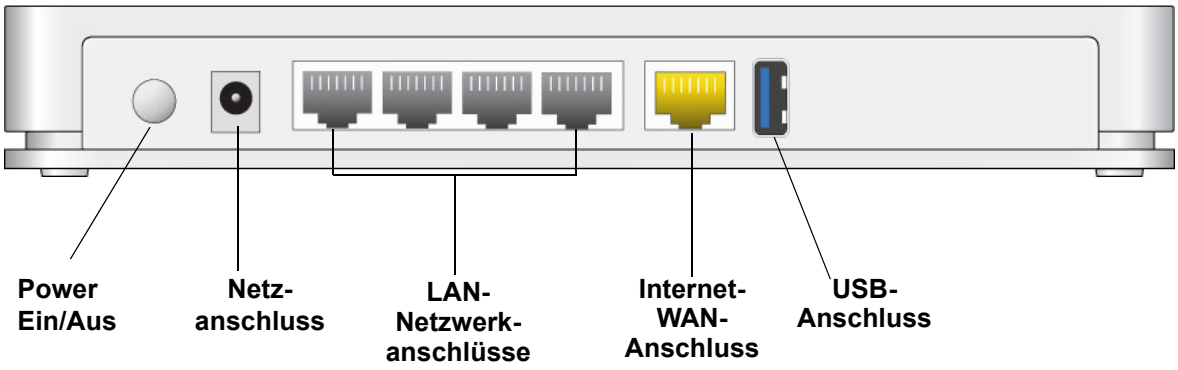


Abbildung 4. Rückseite

- Über die vier lokalen (LAN-) 10/100-/1000-MBit/s-Netzwerkanschlüsse kann der Router an lokale Computer angeschlossen werden.
- Über den 10/100-/1000-MBit/s-Internet-(WAN-)Netzwerkanschluss kann der Router an ein Kabel- oder DSL-Modem angeschlossen werden.
- Mit dem USB 2.0-Port (abwärtskompatibel zu USB 1.0/1.1) kann ein USB-Speichergerät angeschlossen werden.

Vorderseite

An der Vorderseite des Routers befinden sich die in der Abbildung dargestellten LEDs und Symbole. Beachten Sie, dass es sich bei den Symbolen für WLAN und WPS um Tasten handelt.

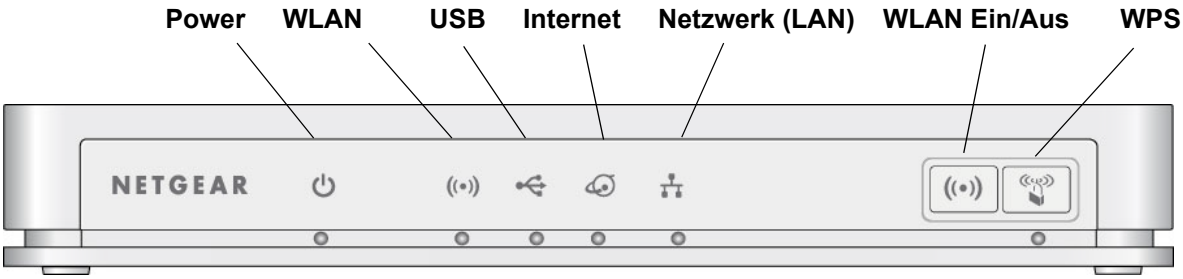


Abbildung 5. LEDs und Tasten auf der Vorderseite

An der Vorderseite befinden sich fünf LEDs für die Überwachung und Überprüfung bestimmter Zustände. Außerdem befinden sich auf der rechten Seite (bzw. auf der Unterseite, falls der Router im Fuß sitzt) zwei Tasten. Die LEDs werden in der folgenden Tabelle beschrieben.

Tabelle 1. Beschreibung der LEDs

LED	Beschreibung
Stromversorgung/Test	• **Leuchtet gelb**. Der Router startet nach dem Einschalten. • **Leuchtet grün**. Der Startvorgang des Routers ist beendet, und der Router ist einsatzbereit. • **Aus**. Der Router wird nicht mit Strom versorgt. • **Blinkt grün**. Die Firmware ist fehlerhaft. Weitere Informationen finden Sie unter *http://www.netgear.de/support*. • **Blinkt gelb**. Die Firmware wird aktualisiert, oder die Taste **Restore Factory Settings** (Werkseinstellungen wiederherstellen) wurde gedrückt.
WLAN	• **Leuchtet blau**. Das WLAN wird im 2,4-GHz-Modus oder 5-GHz-Modus betrieben. • **Aus**. Das WLAN ist sowohl für den 2,4-GHz-Bereich als auch für den 5-GHz-Bereich deaktiviert.
USB	• **Leuchtet grün**. Das USB-Gerät wurde vom Router erkannt und ist nun einsatzbereit. • **Blinkt grün**. Das USB-Gerät wird verwendet. • **Aus**. Es ist kein USB-Gerät angeschlossen, oder **Safely Remove Hardware** (Hardware sicher entfernen) wurde ausgewählt, und das angeschlossene USB-Gerät kann sicher entfernt werden.
Internet	• **Leuchtet grün**. Die IP-Adresse wurde empfangen. Daten können jetzt übertragen werden. • **Leuchtet gelb**. Es wurdet eine Netzwerkkabelverbindung zum Modem gefunden. • **Aus**. Es ist kein Netzwerkkabel mit dem Modem verbunden.
LAN	• **Leuchtet grün**. Ein LAN-Port hat eine 1-GBit/s-Verbindung mit einem angeschlossenen Gerät erkannt. • **Leuchtet gelb**. Ein oder mehrere LAN-Ports haben eine 10/100-MBit/s-Verbindung mit einem angeschlossenen Gerät erkannt. • **Aus**. Es wird auf keinem der 4 LAN-Ports eine Verbindung erkannt.

Mit den Tasten WLAN und WPS können die Funktionen WLAN und WPS ein- und ausgeschaltet werden.

- **WLAN- Ein-/Ausschalter** Durch Drücken der WLAN-Taste für 2 Sekunden wird das WLAN im 2,4-GHz-Bereich und 5-GHz-Bereich ein- und ausgeschaltet. Wenn die WLAN-LED leuchtet, ist das WLAN aktiviert. Wenn die WLAN-LED nicht leuchtet, ist das WLAN deaktiviert, und Sie können keine drahtlose Verbindung mit dem Router herstellen.
- **WPS-Taste** Mit dieser Taste können Sie ein Wireless-Gerät oder einen Computer über WPS in das Netzwerk einbinden. Die LED unter der WPS-Taste blinkt grün, wenn der Router versucht, das Wireless-Gerät oder den Computer hinzuzufügen. Die LED leuchtet grün, wenn die Sicherheitsfunktionen für drahtlose Netzwerke auf dem Router aktiviert wurden.

Positionieren des WLAN-Routers

Der Router ermöglicht Ihnen den Zugriff auf Ihr Netzwerk von praktisch jedem Standort innerhalb des WLAN-Radius. Durch die richtige Aufstellung des Routers können Sie jedoch dazu beitragen, den WLAN-Radius vergrößern. Zum Beispiel kann die Reichweite des Signals durch die Stärke und Anzahl der Wände, die das Signal durchdringt, eingeschränkt werden. Beste Ergebnisse erzielen Sie bei der Wahl folgender Standorte für Ihren Router:

- Möglichst nahe am Zentrum des Bereichs, in dem sich Ihre Computer und anderen Geräte befinden, und vorzugsweise in Sichtverbindung zu allen Wireless-Geräten
- In der Nähe einer Steckdose und in Reichweite der Netzwerkkabel Ihrer kabelgebundenen Computer
- In erhöhter Position wie beispielsweise auf einem Wandregal, wobei sich zwischen dem Router und den anderen Geräten möglichst wenige Wände und Decken befinden sollten
- Nicht in der Nähe von elektronischen Geräten, die Störungen verursachen können (z. B. Deckenventilatoren, Alarmanlagen, Mikrowellengeräte, PCs oder die Basisstation eines schnurlosen Telefons oder schnurlosen 2,4-GHz-Telefons)
- Nicht in der Nähe größerer Metalloberflächen wie massiven Metalltüren oder Aluminiumteilen. Größere Flächen aus Materialien wie Glas, Ziegelstein oder Beton sowie Dämmplatten, Aquarien oder Spiegel können das Signal ebenfalls beeinträchtigen.
- Je nach der jeweiligen Umgebung mit vertikaler Ausrichtung der Antenne für eine optimale Reichweite nach allen Seiten oder mit horizontaler Ausrichtung der Antenne für eine optimale Reichweite nach oben und unten

Beachten Sie außerdem, dass es bei Verwendung mehrerer Access Points besser ist, nicht die Funkfrequenzkanäle zu wählen, die bereits von den benachbarten Access Points verwendet werden, um Störungen zu reduzieren. Der empfohlene Abstand der Kanäle benachbarter Access Points beträgt 5 Kanäle (verwenden Sie beispielsweise die Kanäle 1 und 6 oder 6 und 11).

Hinweis: Eine ordnungsgemäße und störungsfreie Verbindung mit dem Router ist nur gewährleistet, wenn die entsprechenden Hinweise beachtet werden.

Erste Schritte mit NETGEAR Genie

2

Verbindung mit dem Router

In diesem Kapitel werden die Verwendung von NETGEAR Genie und die Konfiguration des Routers nach dem Anschließen der Hardware gemäß den Anweisungen in der Installationsanleitung und im vorhergehenden Kapitel dieses Dokuments behandelt.

Dieses Kapitel enthält die folgenden Abschnitte:

- *Vorbereitung der Routerkonfiguration*
- *Anmelde- und Zugriffsarten*
- *Konfigurieren von NETGEAR*
- *Verwenden von NETGEAR Genie nach der Installation*
- *Aktualisieren der Router-Firmware*
- *Router Dashboard (Startbildschirm [Home] der Grundeinstellungen [Basic])*
- *Hinzufügen von Wireless-Geräten oder Computern zum Netzwerk*

Vorbereitung der Routerkonfiguration

Sie können NETGEAR Genie automatisch auf dem Router konfigurieren oder den Router manuell über die Menüs und Bildschirme von Genie einrichten. Bevor Sie mit der Konfiguration beginnen, müssen Sie jedoch Ihre ISP-Informationen zur Hand haben und sicherstellen, dass die Laptops, PCs und anderen Geräte im Netzwerk mit den hier beschriebenen Einstellungen eingerichtet sind.

Verwenden der Standard-TCP/IP-Eigenschaften für DHCP

Wenn Sie den Computer für die Verwendung einer statischen IP-Adresse konfiguriert haben, müssen Sie die Einstellungen ändern, damit DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol) verwendet wird.

Sammeln von ISP-Informationen

Wenn Sie einen DSL-Breitbandanschluss haben, benötigen Sie möglicherweise die folgenden Informationen, um Ihren Router zu konfigurieren und zu überprüfen, ob das Internet richtig konfiguriert ist. Normalerweise müssten Sie alle Informationen, die Sie zur Verbindung mit dem Internet benötigen, von Ihrem Internet-Provider (ISP) erhalten haben. Wenn Sie diese Informationen nicht finden können, bitten Sie Ihren ISP darum, diese bereitzustellen. Wenn die Internetverbindung steht, benötigen Sie das Anmeldeprogramm des ISPs auf Ihrem Computer nicht mehr für den Internetzugriff. Beim Start einer Internetanwendung meldet der Router Sie automatisch an.

- Die Konfigurationsdaten vom ISP für das DSL-Konto
- Benutzername und Passwort vom ISP zur Anmeldung
- Einstellungen für eine feste oder statische IP-Adresse (besondere Bereitstellung vom ISP; dies kommt selten vor.)

Wireless-Geräte und Sicherheitseinstellungen

Stellen Sie sicher, dass das von Ihnen verwendete Wireless-Gerät bzw. der verwendete Computer die WPA- oder WPA2-WLAN-Sicherheit unterstützt. Dies sind die vom Router unterstützten WLAN-Sicherheitseinstellungen. Informationen zu den vorkonfigurierten Sicherheitseinstellungen des Routers finden Sie unter *Grundlegende WLAN-Konfiguration* auf Seite 25.

Anmelde- und Zugriffsarten

Es gibt zwei verschiedene Anmeldearten mit unterschiedlichem Zweck. Es ist wichtig, dass Sie den Unterschied verstehen, damit Sie wissen, wann Sie welche Anmeldung verwenden müssen.

- Bei der **Router-Anmeldung** erfolgt die Anmeldung über NETGEAR Genie über die Routerbenutzeroberfläche. Weitere Informationen zu dieser Anmeldung finden Sie unter *Verwenden von NETGEAR Genie nach der Installation* auf Seite 16.

- Bei der **ISP-Anmeldung** werden Sie beim Internet-Provider angemeldet. Ihr Provider hat Ihnen diese Anmeldedaten in einem Brief oder auf andere Weise zukommen lassen. Wenn Ihnen diese Anmeldeinformationen nicht vorliegen, wenden Sie sich bitte an Ihren Provider.
- **WLAN-Schlüssel oder Passphrase**: Der Router verfügt über eine Voreinstellung mit einem eindeutigen Netzwerknamen (SSID) und einem Passwort für den WLAN-Zugriff. Diese Informationen befinden sich auf einem Etikett an der Unterseite des Routers.

Konfigurieren von NETGEAR

NETGEAR Genie kann auf jedem Gerät mit Webbrowser ausgeführt werden. Dies ist die einfachste Möglichkeit für die Konfiguration des Routers, da viele Schritte automatisch ausgeführt werden und danach überprüft wird, ob alle Vorgänge erfolgreich abgeschlossen wurden. Die Konfiguration dauert etwa 15 Minuten.

So konfigurieren Sie den Router über NETGEAR Genie:

1. Drücken Sie die Taste **On/Off** (Ein/Aus), um den Router einzuschalten, falls noch nicht geschehen.
2. Stellen Sie sicher, dass das Gerät mit einem Netzwerkkabel angeschlossen oder kabellos (mit den voreingestellten Sicherheitseinstellungen auf dem Etikett an der Unterseite des Routers) verbunden ist.
3. Starten Sie den Internet-Browser.
   - Bei der ersten Konfiguration der Internetverbindung für den Router wird im Browser automatisch **http://www.routerlogin.net** aufgerufen, und der NETGEAR Genie-Bildschirm wird angezeigt.
   - Wenn Sie NETGEAR Genie bereits verwendet haben, geben Sie **http://www.routerlogin.net** in die Adresszeile des Browsers ein, um den NETGEAR Genie-Bildschirm anzuzeigen. Siehe *Verwenden von NETGEAR Genie nach der Installation* auf Seite 16.
4. Befolgen Sie die Anweisungen auf dem Bildschirm, um NETGEAR Genie zu konfigurieren. NETGEAR Genie führt Sie durch die Vorgänge zum Herstellen einer Verbindung des Routers mit dem Internet.

Vorgehensweise: Der Browser zeigt die Webseite nicht an

- Stellen Sie sicher, dass der Computer an einen der vier Netzwerk-LAN-Ports angeschlossen oder kabellos mit dem Router verbunden ist.
- Stellen Sie sicher, dass der Router in Betrieb ist. Die Wireless-LED sollte leuchten.
- Schließen und öffnen Sie den Browser erneut, um sicherzustellen, dass der Browser nicht die vorherige Seite zwischenspeichert.
- Rufen Sie **http://routerlogin.net** auf.
- Wenn dem Computer eine statische oder feste IP-Adresse zugeordnet ist (das ist ungewöhnlich), ändern Sie diese Einstellung, damit der PC automatisch eine IP-Adresse vom Router bezieht.

Vorgehensweise: Der Router stellt keine Verbindung mit dem Internet her

1. Überprüfen Sie sämtliche Einstellungen, um sicherzustellen, dass Sie die richtigen Optionen gewählt und alles korrekt eingegeben haben.
2. Wenden Sie sich an Ihren Provider und vergewissern Sie sich, dass Ihnen die richtigen Konfigurationsdaten vorliegen.
3. Lesen Sie den Abschnitt *Kapitel 9, Fehlerbehebung*. Falls die Probleme weiterhin bestehen, registrieren Sie Ihr NETGEAR-Produkt, und wenden Sie sich an den technischen Support von NETGEAR.

Verwenden von NETGEAR Genie nach der Installation

Bei der Erstkonfiguration des Routers wird NETGEAR Genie automatisch gestartet, wenn Sie einen Internet-Browser auf einem Computer mit Verbindung zum Router aufrufen. Sie können NETGEAR Genie erneut verwenden, wenn Sie die Einstellungen für den Router anzeigen oder ändern möchten.

1. Starten Sie den Browser auf einem Computer oder Wireless-Gerät mit Verbindung zum Router.
2. Geben Sie **http://www.routerlogin.net** oder **http://www.routerlogin.com** ein.

   Das Anmeldefenster wird geöffnet:

3. Geben Sie als Benutzernamen des Routers **admin** und als Routerpasswort **password** ein. Beide Wörter müssen klein geschrieben werden.

   Hinweis: *Der Benutzername und das Passwort des Routers unterscheiden sich vom Benutzernamen und Passwort für die Anmeldung zum Herstellen einer Internetverbindung. Weitere Informationen finden Sie in* *Anmelde- und Zugriffsarten auf Seite 14.*

Aktualisieren der Router-Firmware

Wenn Sie den Router konfigurieren und eine Verbindung mit dem Internet hergestellt haben, überprüft der Router automatisch, ob eine neuere Firmware verfügbar ist. Falls ja, wird am oberen Bildschirmrand eine Meldung eingeblendet. Weitere Informationen zum Aktualisieren der Firmware finden Sie unter *Aktualisieren der Router-Firmware* auf Seite 68.

Klicken Sie auf die Meldung, wenn eine solche eingeblendet wird, und danach auf **Yes** (Ja), um den Router auf die aktuelle Firmware zu aktualisieren. Nach der Aktualisierung wird der Router neu gestartet.

VORSICHT:

Stellen Sie keine Internetverbindung her, schalten Sie den Router nicht aus, fahren Sie den Computer nicht herunter, und führen Sie keine anderen Vorgänge auf dem Router aus, bis der Router neu gestartet wurde und die Power-LED nicht mehr blinkt.

Router Dashboard (Startbildschirm [**Home**] der Grundeinstellungen [**Basic**])

Der Bildschirm **Basic** (Grundeinstellungen) > **Home** (Start) des Routers verfügt über ein Dashboard, mit dem Sie auf einen Blick den Status der Internetverbindung und des Netzwerks erkennen können. Wenn Sie auf einen der sechs Abschnitte des Dashboards klicken, werden ausführliche Informationen angezeigt. In der linken Spalte befinden sich die Menüs, und oben am Bildschirm wird die Registerkarte **Advanced** (Erweitert) angezeigt, über die Sie zusätzliche Menüs und Bildschirme aufrufen können.

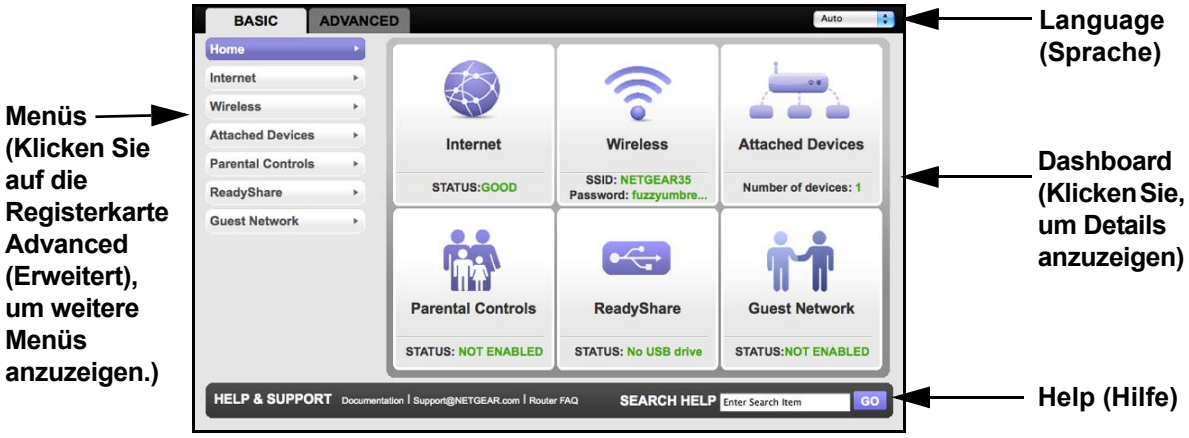


Abbildung 6. Routerbildschirm „Basic“ (Grundeinstellungen) > „Home“ (Start) mit Dashboard, Sprache und Online-Hilfe

- **Home: Auf diesem Dashboard-Bildschirm wird Ihre Anmeldung beim** Router **angezeigt.**
- **Internet**: Festlegen, Aktualisieren und Überprüfen der ISP-Einstellungen des Routers
- **WLAN**: Anzeigen oder Ändern der WLAN-Konfiguration des Routers
- **Attached Devices** (Angeschlossene Geräte): Anzeigen der mit dem Netzwerk verbundenen Geräte
- **Parental Controls** (Kindersicherung): Herunterladen und Konfigurieren der Kindersicherung, damit keine fragwürdigen Inhalte auf Ihre Computer gelangen
- **ReadyShare**: Falls Sie ein USB-Speichergerät an den Router angeschlossen haben, wird dieses hier angezeigt
- **Guest Network** (Gastnetzwerk): Konfigurieren eines Gastnetzwerks, damit Besucher die Internetverbindung des Routers verwenden können
- Registerkarte **Advanced** (Erweitert): Konfigurieren des Routers für einmalige Situationen, etwa wenn Remote-Zugriff über IP oder Domainname über das Internet benötigt wird. Siehe *Kapitel 8, Erweiterte Einstellungen*. Für die Verwendung dieser Registerkarte sind solide Netzwerkkenntnisse erforderlich.
- **Help & Support** (Hilfe und Support): Auf der NETGEAR-Supportwebseite erhalten Sie Informationen, Hilfe und Produktdokumentationen. Sie können diese Links verwenden, wenn Sie eine Verbindung mit dem Internet hergestellt haben.

Hinzufügen von Wireless-Geräten oder Computern zum Netzwerk

Wählen Sie entweder die manuelle Methode oder WPS aus, um Wireless-Geräte und andere Geräte zu Ihrem WLAN hinzuzufügen. Informationen zum Konfigurieren eines Gastnetzwerks finden Sie unter *Gastnetzwerke* auf Seite 28.

Manuelle Methode

1. Öffnen Sie die Software, mit der Sie die WLAN-Verbindungen des Wireless-Geräts (Laptop, Spielkonsole, iPhone) verwalten, das Sie mit dem Router verbinden möchten. Diese Software sucht nach allen verfügbaren Wireless-Netzwerken in Ihrer Umgebung.
2. Suchen Sie Ihr Netzwerk, und wählen Sie es aus. Wenn Sie den Netzwerknamen bei der Konfiguration nicht geändert haben, suchen Sie nach dem voreingestellten Wi-Fi-Netzwerknamen (SSID), und wählen Sie ihn aus. Die voreingestellte SSID ist dem Etikett an der Unterseite des Routers zu entnehmen.
3. Geben Sie das Router-Kennwort ein, und klicken Sie auf **Connect** (Verbinden). Die voreingestellte Router-Passphrase ist dem Etikett an der Unterseite des Routers zu entnehmen.
4. Zum Hinzufügen weiterer Wireless-Geräte wiederholen Sie die Schritte 1 bis 3.

WPS-Methode (Wi-Fi Protected Setup)

WPS (Wi-Fi Protected Setup) ist ein Standard für das einfache Hinzufügen von Computern und anderen Geräten zu einem Heimnetzwerk, ohne die Sicherheit zu gefährden. Stellen Sie vor der Verwendung von WPS sicher, dass alle Wireless-Geräte, die dem Netzwerk hinzugefügt werden sollen, Wi-Fi-zertifiziert sind und WPS unterstützen. Bei der Verbindungsherstellung ruft der Client die Sicherheitseinstellungen vom Router ab, sodass alle Geräte im Netzwerk über dieselben Sicherheitseinstellungen verfügen.

So stellen Sie über WPS eine WLAN-Verbindung her:

Wenn Ihr Wireless-Gerät WPS (Push 'N' Connect) unterstützt, befolgen Sie die nachstehenden Schritte:

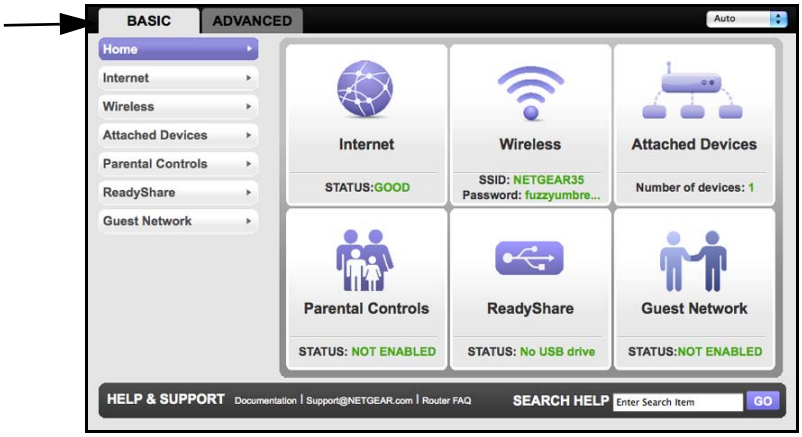
1. Drücken Sie die Taste **WPS** an der Vorderseite des Routers .
2. Drücken Sie innerhalb der nächsten zwei Minuten die Taste **WPS** am Wireless-Gerät, oder befolgen Sie die WPS-Anweisungen, die Sie mit dem Gerät erhalten haben. Das Gerät wird nun mit dem Router verbunden.
3. Wiederholen Sie die Schritte 1 und 2 für alle weiteren WPS-Wireless-Geräte.

Grundeinstellungen von Genie

3

Internetverbindung und Netzwerk

In diesem Kapitel werden die Funktionen erläutert, die über den Startbilschirm (**Home**) der Grundeinstellungen (**Basic**) aufgerufen werden können. Sie sind in der folgenden Abbildung dargestellt:



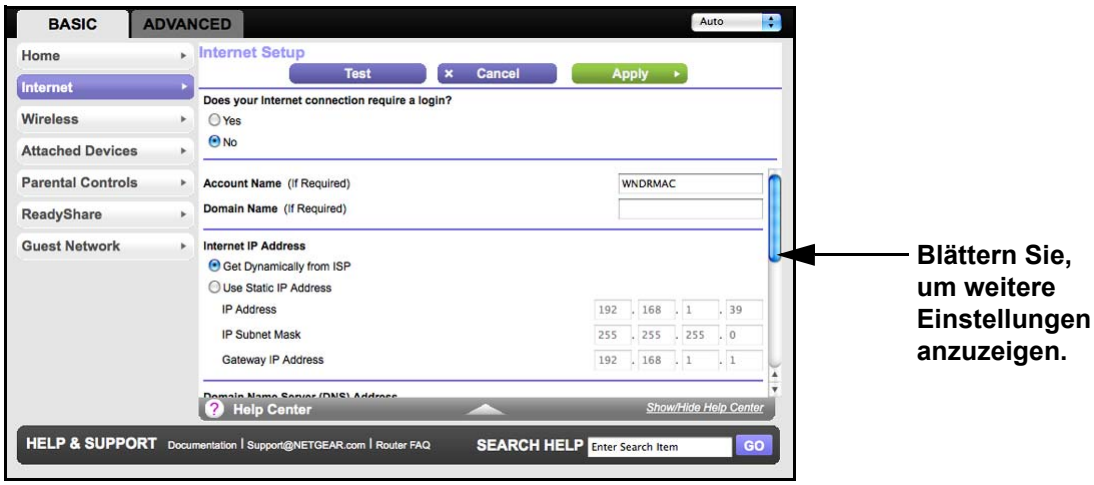
Dieses Kapitel enthält die folgenden Abschnitte:

- *Interneteinrichtung*
- *Attached Devices (Angeschlossene Geräte)*
- *Kindersicherung*
- *ReadyShare-USB-Speicher*
- *Grundlegende WLAN-Konfiguration*
- *Gastnetzwerke*

Interneteinrichtung

Auf dem Bildschirm **Internet Setup** (Interneteinrichtung) können Sie ISP-Informationen anzeigen oder ändern.

1. Wählen Sie auf dem Bildschirm **Home** (Start) die Option **Internet** aus. Der folgende Bildschirm wird angezeigt:



   Die angezeigten Felder auf dem Bildschirm **Internet Setup** (Interneteinrichtung) sind unterschiedlich und hängen davon ab, ob für Ihre Internetverbindung eine Anmeldung erforderlich ist.

   - **Yes (Ja)**: Wählen Sie die Verkapselungsmethode aus, und geben Sie den Anmeldenamen ein. Wenn Sie die Zeitüberschreitung für die Anmeldung ändern möchten, geben Sie einen neuen Wert in Minuten ein.
   - **No (Nein)**: Geben Sie den Konto- und Domainnamen ein (falls erforderlich).

2. Geben Sie die Einstellungen für die IP-Adresse und den DNS-Server ein. Normalerweise können Sie die Standardeinstellungen beibehalten. Falls Probleme bei der Verbindungsherstellung auftreten, überprüfen Sie die ISP-Einstellungen.
3. Klicken Sie auf **Apply** (Übernehmen), um die Einstellungen zu speichern.
4. Klicken Sie auf **Test** (Testen), um die Internetverbindung zu testen. Wenn die NETGEAR-Webseite nicht nach spätestens einer Minute angezeigt wird, lesen Sie die Informationen unter *Kapitel 9, Fehlerbehebung*.

Felder auf dem Bildschirm **Internet Setup** (Interneteinrichtung)

In den folgenden Beschreibungen werden alle verfügbaren Felder auf dem Bildschirm **Basic Settings** (Grundeinstellungen) erläutert. Beachten Sie, dass abhängig davon, ob eine Anmeldung beim ISP erforderlich ist, unterschiedliche Felder angezeigt werden.

Ist eine Anmeldung bei Ihrem ISP erforderlich? Antworten Sie mit **Yes** (Ja) oder **No** (Nein).

Folgende Felder werden angezeigt, wenn keine Anmeldung erforderlich ist:

- **Account Name (If required)** (Kontoname [falls erforderlich]): Geben Sie den Kontonamen ein, den Sie von Ihrem ISP erhalten haben. Möglicherweise wird er auch als Hostname bezeichnet.
- **Domain Name (If required)** (Domainname [falls erforderlich]): Geben Sie den Domainnamen ein, den Sie von Ihrem ISP erhalten haben.

Folgende Felder werden angezeigt, wenn eine Anmeldung beim ISP erforderlich ist:

- **Internet Service Provider Encapsulation** (Internet-Provider-Verkapselung): ISP-Typen. Verfügbare Optionen sind PPPoE, PPTP und L2TP.
- **Login** (Anmeldung): Der Anmeldename, den Sie von Ihrem ISP erhalten haben. Dabei handelt es sich oft um eine E-Mail-Adresse.
- **Password** (Passwort): Das Passwort, mit dem Sie sich bei Ihrem ISP anmelden.
- **Idle Timeout (In minutes)** (Leerlaufzeit [in Minuten]): Wenn Sie die Zeitüberschreitung für die Anmeldung ändern möchten, geben Sie einen neuen Wert in Minuten ein. Dadurch wird festgelegt, wie lange der Router die Internetverbindung aktiv aufrecht erhält, nachdem die letzte Internetaktivität über das LAN verzeichnet wurde. Bei Eingabe des Werts 0 (null) werden Sie nie abgemeldet.

Internet IP Address (Internet-IP-Adresse)

- **Get Dynamically from ISP** (Dynamisch vom ISP beziehen): Der ISP verwendet DHCP, um Ihnen Ihre IP-Adresse zuzuweisen. Der ISP weist diese Adressen automatisch zu.
- **Use Static IP-Address** (Statische IP-Adresse verwenden): Geben Sie die IP-Adresse, IP-Subnetzmaske und Gateway-IP-Adresse ein, die Ihr ISP Ihnen zugewiesen hat. Das Gateway ist der Router des ISP, mit dem Ihr Router eine Verbindung herstellt.

Domain Name Server (DNS) Address (DNS-Adresse [Domain Name Service]): Jedem Domainnamen im Internet ist eine IP-Nummer zugeordnet, die der Webbrowser zum Anzeigen der entsprechenden Websites benötigt und die er über einen DNS-Server (Domain Name Service) abruft.

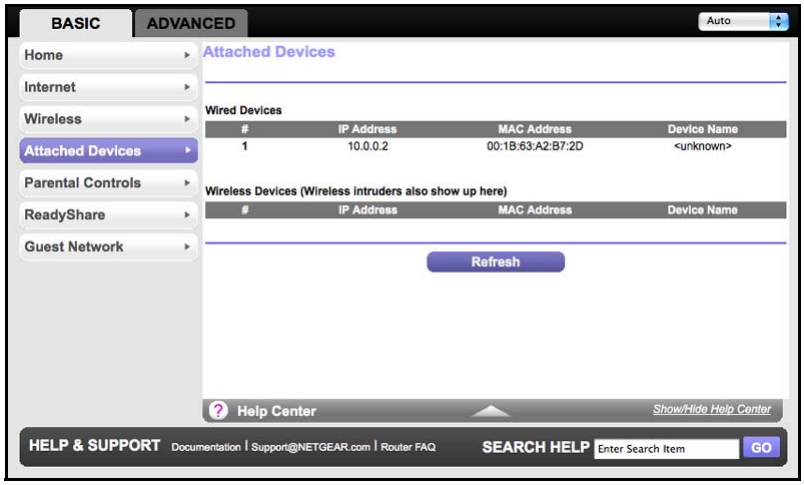
- **Get Automatically from ISP** (Automatisch vom ISP beziehen): Der ISP verwendet DHCP, um Ihnen DNS-Server zuzuweisen. Der ISP weist diese Adresse automatisch zu.
- **Use These DNS Servers** (Diese DNS-Server verwenden): Wenn Sie wissen, dass Ihr ISP die DNS-Adressen während der Anmeldung nicht automatisch an den Router überträgt, wählen Sie diese Option aus, und geben Sie die IP-Adresse des primären DNS-Servers des ISPs ein. Falls außerdem die Adresse eines sekundären DNS-Servers bekannt ist, geben Sie diese ebenfalls ein.

Router MAC Address (MAC-Adresse des Routers): Die vom Router verwendete Netzwerk-MAC-Adresse für den Internet-Port. Einige ISPs registrieren die MAC-Adresse der Netzwerkkarte bei der Einrichtung des Kontos auf dem Computer. Danach akzeptieren sie nur Datenverkehr von der MAC-Adresse dieses Computers. Diese Funktion ermöglicht dem Router die Verwendung der MAC-Adresse Ihres Computers. (Dies wird auch als Klonen bezeichnet.)

- **Use Default Address** (Standardadresse verwenden): Die Standard-MAC-Adresse wird verwendet.
- **Use Computer MAC Address** (MAC-Adresse des Computers verwenden): Der Router erfasst und verwendet die MAC-Adresse des verwendeten Computers. Sie müssen den Computer verwenden, der beim ISP zugelassen ist.
- **Use This MAC Address** (Diese MAC-Adresse verwenden): Geben Sie die MAC-Adresse ein, die verwendet werden soll.

Attached Devices (Angeschlossene Geräte)

Hier können Sie alle Computer oder Geräte anzeigen, die aktuell mit dem Netzwerk verbunden sind. Wählen Sie unter **Basic** (Grundeinstellungen) auf dem Bildschirm **Home** (Start) die Option **Attached Devices** (Angeschlossene Geräte) aus. Der folgende Bildschirm wird geöffnet:



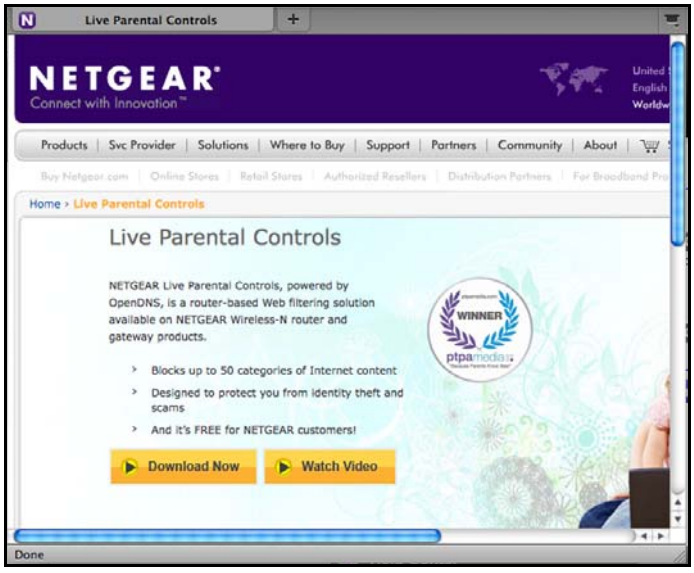
Kabelgebundene Geräte (unter **Wired devices**) sind über ein Netzwerkkabel an den Router angeschlossen. Wireless-Geräte (unter **Wireless devices**) sind mit dem WLAN verbunden.

- **#** (Nummer): Die Reihenfolge, in der die Geräte eine Verbindung mit dem Netzwerk hergestellt haben.
- **IP Address** (IP-Adresse): Die IP-Adresse, die der Router dem Gerät zuwies, als es mit dem Netzwerk verbunden wurde. Beachten Sie, dass dieser Wert sich ändern kann, wenn ein Gerät getrennt und erneut mit dem Netzwerk verbunden wird.
- **MAC Address** (MAC-Adresse): Die eindeutige MAC-Adresse eines Geräts ändert sich nicht. Sie wird normalerweise auf dem Produktetikett angegeben.
- **Device Name** (Gerätename): Falls der Gerätename bekannt ist, wird er hier angezeigt.

Sie können den Bildschirm aktualisieren, indem Sie auf **Refresh** (Aktualisieren) klicken.

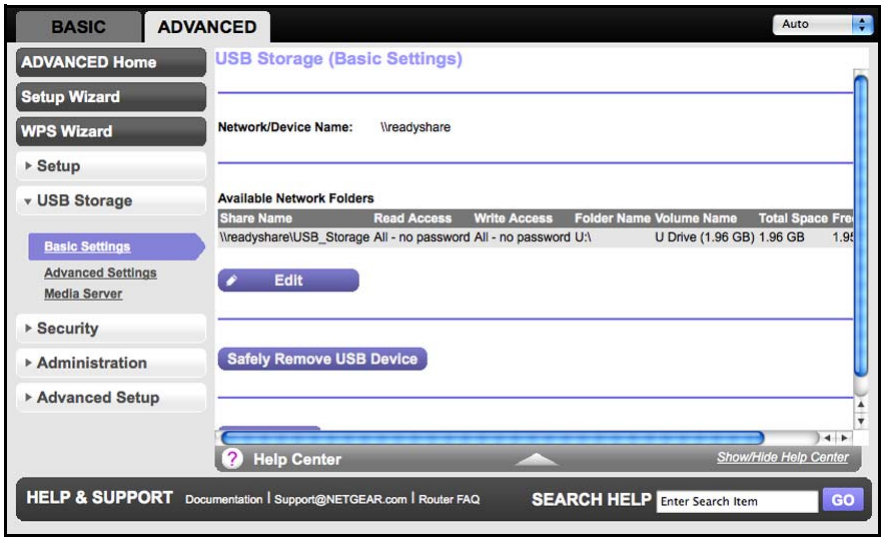
Kindersicherung

Bei der ersten Auswahl der Option **Parental Controls** (Kindersicherung) auf dem Bildschirm **Home** (Start) unter **Basic** (Grundeinstellungen) werden Sie automatisch zu einer Website im Internet weitergeleitet. Dort erhalten Sie weitere Informationen zu Live Parental Controls oder können die Anwendung herunterladen. Der folgende Bildschirm wird angezeigt:



ReadyShare-USB-Speicher

Hier können Sie Informationen zu einem an den USB-Port des Routers angeschlossenen Speichergerät anzeigen. Wählen Sie unter **Basic** (Grundeinstellungen) auf dem Bildschirm **Home** (Start) die Option **ReadyShare** aus, um den Bildschirm **USB Storage** > Basic Settings (USB-Speicher [Grundeinstellungen]) anzuzeigen:



Dieser Bildschirm enthält folgende Informationen:

- **Network/Device Name** (Netzwerk-/Gerätename): Der Standardname ist \\readyshare. Mit diesem Namen wird auf das an den Router angeschlossene USB-Gerät zugegriffen.
- **Available Network Folders** (Verfügbare Netzwerkordner): Die Ordner auf dem USB-Gerät.

  Share Name (Sharename): Wenn nur ein Gerät angeschlossen ist, lautet der Standard-Sharename **USB - Storage**. Sie können auf den angezeigten Namen klicken oder ihn in die Adresszeile des Webbrowsers eingeben. Sollte die Meldung **Not Shared** (Nicht freigegeben) angezeigt werden, wurde der Standard-Share gelöscht, und es ist kein weiterer Share für das Stammverzeichnis vorhanden. Klicken Sie zum Ändern der Einstellungen auf diesen Link.

  Read/Write Access (Lese-/Schreibzugriff): Zeigt die Berechtigungen und Zugriffssteuerung für den Netzwerkordner an: **All - no password** (Alle - kein Passwort) ermöglicht allen Benutzern den Zugriff auf den Netzwerkordner (dies ist die Standardeinstellung). Der Benutzername (Kontoname) für **All - no password** (Alle - kein Passwort) lautet **guest**. Das Passwort für **admin** ist mit dem Passwort für die Anmeldung beim Router identisch. Standardmäßig lautet es **password**.

  Folder Name (Ordnername): Vollständiger Pfad des Netzwerkordners.

  Volume Name (Laufwerksname): Laufwerksname des Speichergeräts (entweder USB-Laufwerk oder HDD).

  Total/Free Space (Gesamter/freier Speicherplatz): Zeigt die aktuelle Auslastung des Speichergeräts an.
- **Edit** (Bearbeiten): Klicken Sie auf **Edit** (Bearbeiten), um die Einstellungen der verfügbaren Netzwerkordner zu bearbeiten.
- **Safely Remove a USB Device** (USB-Gerät sicher entfernen): Klicken Sie auf diese Schaltfläche, um das an den Router angeschlossene USB-Gerät sicher zu entfernen.

Sie können den Bildschirm aktualisieren, indem Sie auf **Refresh** (Aktualisieren) klicken.

Weitere Informationen zu USB-Speicher finden Sie in *Kapitel 5, USB-Speicher*.

Grundlegende WLAN-Konfiguration

Auf dem Bildschirm **Wireless Settings** (WLAN-Konfiguration) können Sie die Einrichtung des WLAN-Netzwerks anzeigen oder konfigurieren.

Der WNDRMAC-Router verfügt über voreingestellte Sicherheitsfunktionen. Dies bedeutet, dass der WLAN-Netzwerkname (SSID), der Netzwerkschlüssel (Passwort) und die Sicherheitsoption (Verschlüsselungsprotokoll) bereits vor der Auslieferung eingestellt werden. Die voreingestellte SSID und das voreingestellte Passwort befinden sich an der Unterseite des Geräts.

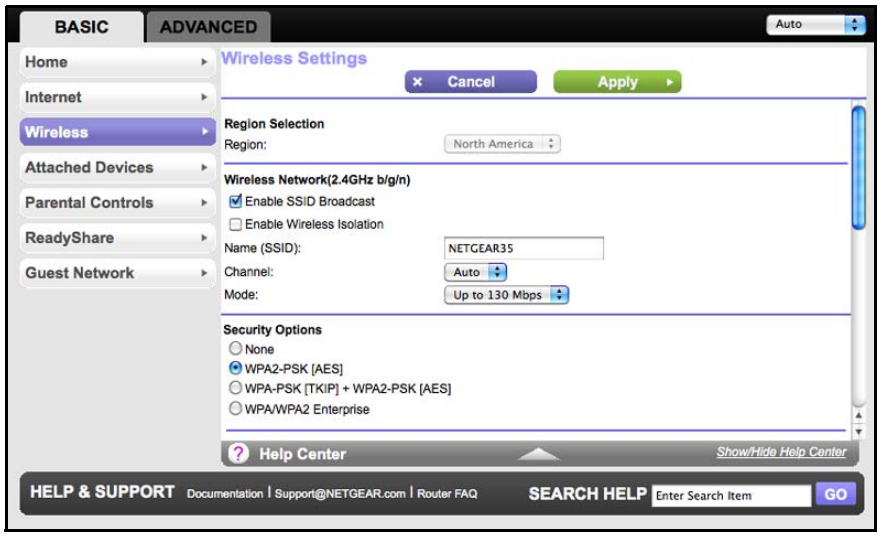
Hinweis: Die voreingestellte SSID und das voreingestellte Passwort werden speziell für jedes Gerät erstellt, um Ihre Wireless-Sicherheit zu schützen und zu maximieren.

So zeigen Sie die grundlegende WLAN-Konfiguration an oder ändern diese:

NETGEAR empfiehlt, die voreingestellten Sicherheitseinstellungen nicht zu ändern. Wenn Sie die voreingestellten Sicherheitseinstellungen dennoch ändern, notieren Sie die neuen Einstellungen, und bewahren Sie sie an einem sicheren Ort auf, an dem Sie sie problemlos wieder finden.

Wenn Sie den WLAN-Netzwerknamen (SSID) oder andere WLAN-Sicherheitseinstellungen von einem Computer mit WLAN ändern, wird die Verbindung getrennt, nachdem Sie auf **Apply** (Übernehmen) geklickt haben. Verwenden Sie einen Computer mit Kabelverbindung für den Zugriff auf den Router, um dieses Problem zu umgehen.

1. Wählen Sie unter **Basic** (Grundeinstellungen) auf dem Bildschirm **Home** (Start) die Option **Wireless** (WLAN) aus, um den Bildschirm **Wireless Settings** (WLAN-Konfiguration) anzuzeigen.



   Sie können nach unten blättern, um weitere Einstellungen anzuzeigen. Die Abschnitte, Einstellungen und Vorgehensweisen dieses Bildschirms werden im Folgenden erläutert.

2. Nehmen Sie alle erforderlichen Änderungen vor, und klicken Sie auf **Apply** (Übernehmen), um die Einstellungen zu speichern.
3. Konfigurieren und testen Sie Ihre Wireless-Geräte und Computer, um sicherzustellen, dass eine drahtlose Verbindung hergestellt werden kann. Falls dies nicht möglich ist, überprüfen Sie Folgendes:
   - Hat das Wireless-Gerät oder der Computer eine Verbindung mit Ihrem Netzwerk oder einem anderen WLAN-Netzwerk in der Nähe hergestellt? Einige Wireless-Geräte verbinden sich automatisch mit dem ersten offenen Netzwerk (ohne WLAN-Sicherheitseinstellungen), das erkannt wird.
   - Wird das Wireless-Gerät oder der Computer auf dem Bildschirm **Attached Devices** (Angeschlossene Geräte) angezeigt? Falls ja, besteht eine Verbindung mit dem Netzwerk.
   - Wenn Sie nicht sicher sind, wie der Netzwerkname (SSID) oder das Passwort lautet, sehen Sie auf dem Etikett an der Unterseite des Routers nach.

Felder auf dem Bildschirm **Wireless Settings** (WLAN-Konfiguration)

Auswahl der Region

Der Ort, an dem der Router verwendet wird. Wählen Sie ein Land aus der Liste aus. Beachten Sie, dass in den USA die Region fest auf USA eingestellt ist und nicht geändert werden kann.

WLAN

2,4 GHz b/g/n und 5,0 GHz a/n

Die Notationen b/g/n und a/n verweisen auf die Übereinstimmung mit dem Standard 802.11. Beispielsweise ist 2.4 b/g/n konform mit 802.11b, 802.11g und 802.11n bei einer Funkfrequenz von 2,4 GHz.

Enable SSID Broadcast (SSID-Broadcast aktivieren): Diese Einstellung ermöglicht die Übertragung der SSID des Routers, damit WLAN-Geräte diesen WLAN-Namen (SSID) in ihrer Liste der gescannten Netzwerke anzeigen können. Dieses Kontrollkästchen ist standardmäßig aktiviert. Deaktivieren Sie das Kontrollkästchen **Allow Broadcast of Name (SSID)** (SSID-Broadcast aktivieren), und klicken Sie auf **Apply** (Übernehmen), um die SSID-Übertragung zu deaktivieren.

Enable Wireless Isolation (Wireless Isolation aktivieren): Bei Aktivierung dieses Kontrollkästchens können alle WLAN-Clients (Computer oder Wireless-Geräte), die mit dem Netzwerk verbunden sind, auf das Internet zugreifen, jedoch nicht auf andere Clients oder Geräte im Netzwerk.

Name (SSID) (Netzwerkname [SSID]): Die SSID wird auch als Netzwerkname bezeichnet. Geben Sie einen (maximal) 32 Zeichen langen Namen in dieses Feld ein. Bei diesem Feld wird zwischen Groß- und Kleinschreibung unterschieden. Die Standard-SSID wird willkürlich erzeugt. ***NETGEAR empfiehlt nachdrücklich, dies nicht zu ändern.***

Channel (Kanal): Der vom Gateway verwendete Funkkanal. Geben Sie einen Wert von 1 bis 13 ein. (Bei Produkten in Nordamerika können nur die Kanäle 1 bis 11 verwendet werden.) Ändern Sie den Kanal nur dann, wenn Sie Störungen wahrnehmen (erkennbar an Verbindungsabbrüchen oder einer langsamen Datenübertragung). Testen Sie in diesem Fall verschiedene Kanäle, um den optimalen Kanal zu finden.

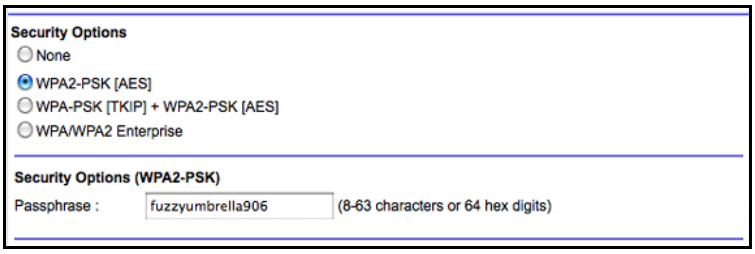
Mode (Modus): Die Standardeinstellung **Up to 130 Mbps** (Bis 130 MBit/s) ermöglicht Wireless-Geräten der Standards 802.11n und 802.11g die Verbindung mit dem Netzwerk. g und b unterstützen bis zu 54 MBit/s. Bei der Einstellung 300 MBit/s können Geräte des Standards 802.11n eine Verbindung mit genau dieser Geschwindigkeit mit dem Netzwerk herstellen.

Konfiguration der Sicherheitsoptionen

Im Abschnitt **Security Options** (Sicherheitsoptionen) auf dem Bildschirm **Wireless Settings** (WLAN-Konfiguration) können Sie die Sicherheitsoption und die Passphrase ändern. Beachten Sie, dass ***NETGEAR empfiehlt, die Sicherheitsoption oder Passphrase nicht zu ändern.*** Falls Sie diese Einstellungen dennoch ändern möchten, wird die entsprechende Vorgehensweise in diesem Abschnitt erläutert. ***Deaktivieren Sie die Sicherheitseinstellungen nicht***.

Ändern der WPA-Sicherheitsoption und Passphrase

1. Wählen Sie unter **Security Options** (Sicherheitsoptionen) die gewünschte WPA-Option aus.



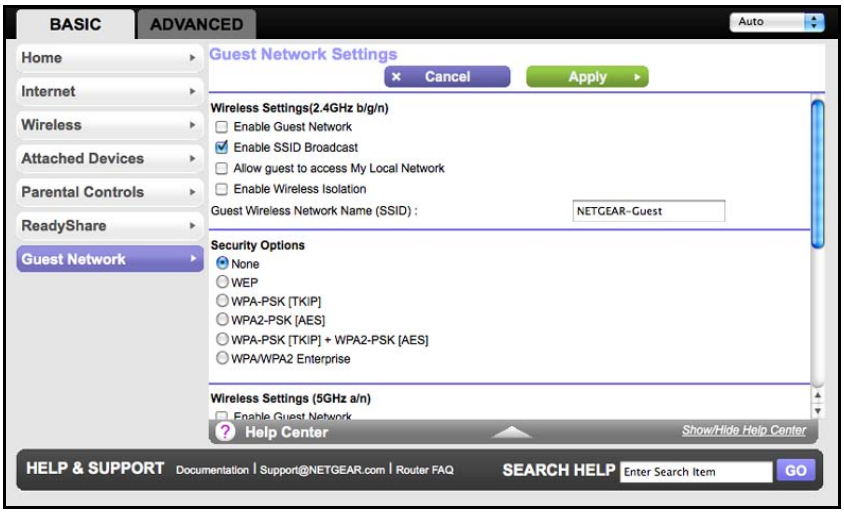
2. Geben Sie in das Feld **Passphrase**, das bei der Auswahl einer WPA-Sicherheitsoption angezeigt wird, den zu verwendenden Netzwerkschlüssel (Passphrase) ein. Dabei handelt es sich um eine Textzeichenfolge mit einer Länge von 8 bis 63 Zeichen.

Gastnetzwerke

Mittels eines Gastnetzwerks können Besucher bei Ihnen zu Hause auf das Internet zugreifen, ohne dass Sie Ihnen den WLAN-Sicherheitsschlüssel verraten müssen. Sie können jedem WLAN ein Gastnetzwerk hinzufügen: 2,4 GHz b/g/n und 5,0 GHz a/n.

So konfigurieren Sie ein Gastnetzwerk für 2,4 GHz b/g/n:

1. Wählen Sie **Basic** (Grundeinstellungen) > **Guest Network** (Gastnetzwerk), um den folgenden Bildschirm anzuzeigen:



2. Wählen Sie eine der folgenden WLAN-Konfigurationen aus:

   Enable Guest Network (Gastnetzwerk aktivieren): Bei Aktivierung dieses Kontrollkästchens wird das Gastnetzwerk aktiviert. Gäste können mit der SSID dieses Profils eine Verbindung mit dem Netzwerk herstellen.

Enable SSID Broadcast (SSID-Broadcast aktivieren) Wenn dieses Kontrollkästchen aktiviert ist, überträgt der Wireless Access Point den Netzwerknamen (SSID) an alle Geräte im WLAN. Geräte ohne SSID können mit dieser SSID eine Verbindung mit dem Access Point herstellen.

Allow guest to access My Local Network (Gastzugriff auf mein lokales Netzwerk erlauben): Bei Aktivierung dieses Kontrollkästchens kann jeder Benutzer, der eine Verbindung mit dieser SSID herstellt, genauso wie Benutzer der primären SSID auf die dem Router zugeordneten lokalen Netzwerke zugreifen.

Enable Wireless Isolation (Wireless Isolation aktivieren): Bei Aktivierung dieses Kontrollkästchens können alle WLAN-Clients (Computer oder Wireless-Geräte), die mit dem Netzwerk verbunden sind, auf das Internet zugreifen, jedoch nicht auf andere Clients oder Geräte im Netzwerk.

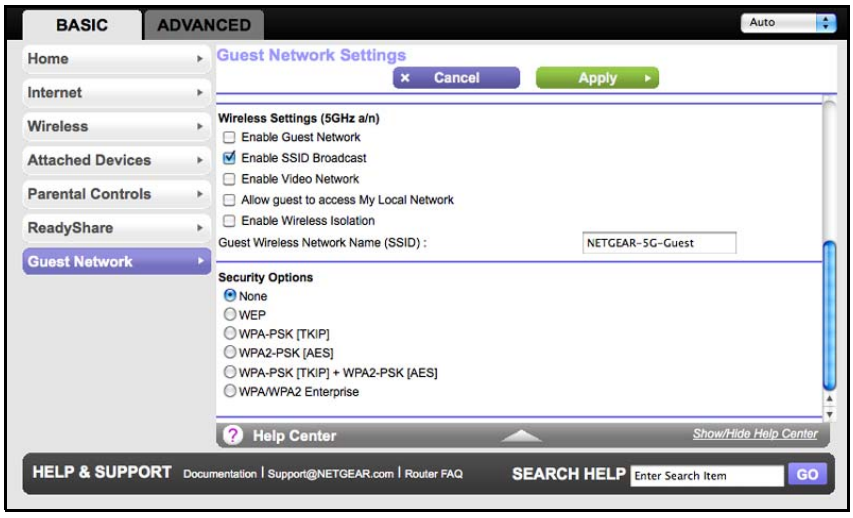
3. Geben Sie dem Gastnetzwerk einen Namen.

   Der Name für das Gastnetzwerk kann bis zu 32 Zeichen enthalten, wobei zwischen Groß- und Kleinschreibung unterschieden wird. Danach konfigurieren Sie die Wireless-Geräte in Ihrem Netzwerk manuell für die Verwendung des Gastnetzwerks zusätzlich zur Haupt-SSID, die nicht für Gäste bestimmt ist.

4. Wählen Sie eine Sicherheitsoption aus der Liste aus. Eine Beschreibung der Sicherheitsoptionen finden Sie unter *WLAN-Sicherheitsoptionen von Gastnetzwerken* auf Seite 30.
5. Klicken Sie zum Speichern der Auswahl auf **Apply** (Übernehmen).

So konfigurieren Sie ein Gastnetzwerk für 5,0 GHz a/n:

1. Wählen Sie **Basic** (Grundeinstellungen) > **Guest Network** (Gastnetzwerk), und blättern Sie nach unten zum Abschnitt **Wireless Settings (5 GHz)** (WLAN-Konfiguration [5 GHz]), um den folgenden Bildschirm anzuzeigen:



2. Wählen Sie eine der folgenden WLAN-Konfigurationen aus:

   Enable Guest Network (Gastnetzwerk aktivieren): Bei Aktivierung dieses Kontrollkästchens wird das Gastnetzwerk aktiviert. Gäste können mit der SSID dieses Profils eine Verbindung mit dem Netzwerk herstellen.

   Enable SSID Broadcast (SSID-Broadcast aktivieren) Wenn dieses Kontrollkästchen aktiviert ist, überträgt der Wireless Access Point den Netzwerknamen (SSID) an alle Geräte im WLAN. Geräte ohne SSID können mit dieser SSID eine Verbindung mit dem Access Point herstellen.

   Allow guest to access My Local Network (Gastzugriff auf mein lokales Netzwerk erlauben): Bei Aktivierung dieses Kontrollkästchens kann jeder Benutzer, der eine Verbindung mit dieser SSID herstellt, genauso wie Benutzer der primären SSID auf die dem Router zugeordneten lokalen Netzwerke zugreifen.

   Enable Wireless Isolation (Wireless Isolation aktivieren): Bei Aktivierung dieses Kontrollkästchens können alle WLAN-Clients (Computer oder Wireless-Geräte), die mit dem Netzwerk verbunden sind, auf das Internet zugreifen, jedoch nicht auf andere Clients oder Geräte im Netzwerk.

3. Geben Sie einen Namen für das Gastnetzwerk ein.
4. Wählen Sie eine Sicherheitsoption aus der Liste aus. Die Sicherheitsoptionen werden im folgenden Abschnitt beschrieben.
5. Klicken Sie zum Speichern der Auswahl auf **Apply** (Übernehmen).

WLAN-Sicherheitsoptionen von Gastnetzwerken

Eine Sicherheitsoption bezeichnet die Art des Sicherheitsprotokolls für das WLAN. Mit dem angewendeten Sicherheitsprotokoll wird die Datenübertragung verschlüsselt, und es wird sichergestellt, dass nur vertrauenswürdige Geräte eine Autorisierung zur Verbindung mit dem Netzwerk erhalten. WPA (Wi-Fi Protected Access) verfügt über mehrere Optionen, z. B. PSK-Verschlüsselung (Pre-Shared Key) und 802.1x-Verschlüsselung für Unternehmen.

Dieser Abschnitt enthält eine Übersicht über die Sicherheitsoptionen und hilfreiche Informationen zur Auswahl der richtigen Option. Beachten Sie, dass Gastnetzwerke auch ohne WLAN-Sicherheitseinstellungen konfiguriert werden können. NETGEAR empfiehlt dies jedoch *nicht*.

WEP-Verschlüsselung

Bei WEP kommt eine alte Verschlüsselungsmethode zum Einsatz, die mit den aktuellen leistungsfähigen Computern leicht entschlüsselt werden kann. Verwenden Sie diesen Modus nur, wenn Sie einen sehr alten WLAN-Client haben, der WPA-PSK nicht unterstützt. Wi-Fi Alliance rät ausdrücklich von der Verwendung von WEP ab und plant, diese Methode auslaufen zu lassen.

WPA-Verschlüsselung

Alle Hardware-Geräte mit Wi-Fi-Zertifizierungssiegel verfügen über eine integrierte WPA-Verschlüsselung. Das Siegel bedeutet, dass das Produkt von der Wi-Fi Alliance (*http://www.wi-fi.org/*) zugelassen wurde, da es mit dem weltweit einzigen Standard für Hochgeschwindigkeits-WLANs übereinstimmt.

WPA-PSK greift auf einen wesentlich stärkeren Verschlüsselungsalgorithmus als WEP zurück und kann deshalb nicht so leicht entschlüsselt werden. Bei dieser Option erfolgt die Authentifizierung und Generierung des ersten Schlüssels für die Datenverschlüsselung mittels einer Passphrase. Danach wird der Verschlüsselungscode dynamisch verändert. WPA-PSK verwendet TKIP-Datenverschlüsselung (Temporal Key Integrity Protocol) und implementiert einen Großteil der Funktionen des Standards 802.11i. Diese Methode ist kompatibel zu allen WLAN-Schnittstellenkarten, jedoch nicht zu allen Wireless Access Points. Ihr Nachfolger ist WPA2-PSK.

WPA2-PSK ist die sicherste Methode. Es wird damit geworben, dass diese Methode aufgrund der höheren Willkür bei den generierten Verschlüsselungscodes praktisch nicht entschlüsselt werden kann. WPA2-PSK ermöglicht eine höhere Geschwindigkeit, da es normalerweise über Hardware implementiert wird; WPA-PSK wird normalerweise über Software implementiert. Bei WPA2-PSK erfolgt die Authentifizierung und Generierung der ersten Datenverschlüsselungscodes mittels einer Passphrase. Danach wird der Verschlüsselungscode dynamisch verändert.

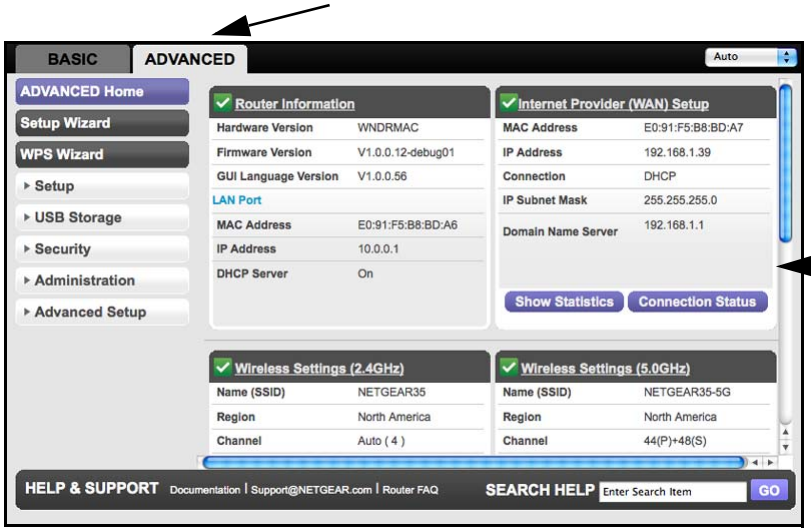
Der gemischte Modus aus WPS-PSK und WPA2-PSK bietet eine höhere Unterstützung aller WLAN-Clients. WPA2-PSK-Clients sind schneller und sicherer, WPA-PSK-Clients erzielen eine akzeptable Geschwindigkeit und sind relativ sicher. Anweisungen zum Konfigurieren der WPA-Einstellungen Ihres Wireless-Adapters und der WPA-Client-Software finden Sie in der zugehörigen Produktdokumentation.

WPA-802.1x bedeutet Sicherheit auf Unternehmensebene. Für die Erkennung und Autorisierung des Client-Zugriffs ist ein Authentifizierungsserver erforderlich. Dieser Authentifizierungsserver wird als RADIUS (Remote Authentication Dial In User Service) bezeichnet. Jeder WLAN-Client verfügt über eine Benutzeranmeldung beim RADIUS-Server, und der Router verfügt über eine Client-Anmeldung beim RADIUS-Server. Die Datenübertragung wird mit einem automatisch generierten Schlüssel verschlüsselt.

Genie Advanced Home (Startbildschirm - erweiterte Einstellungen) 4

Einrichten benutzerdefinierter Einstellungen

In diesem Kapitel werden die auf dem Bildschirm **Advanced Home** (Startbildschirm - erweiterte Einstellungen) von Genie verfügbaren Funktionen erläutert. Der Bildschirm wird in der folgenden Abbildung dargestellt:



Dieser Bildschirm kann auch über das Menü „Administration“ (Verwaltung) angezeigt werden.

Dieses Kapitel enthält die folgenden Abschnitte:

- *Setup-Assistent*
- *WPS Wizard (WPS-Assistent)*
- *Konfigurationsmenü*
- *WAN Setup (WAN-Konfiguration)*
- *LAN-Konfiguration*
- *QoS (Quality of Service)-Konfiguration*

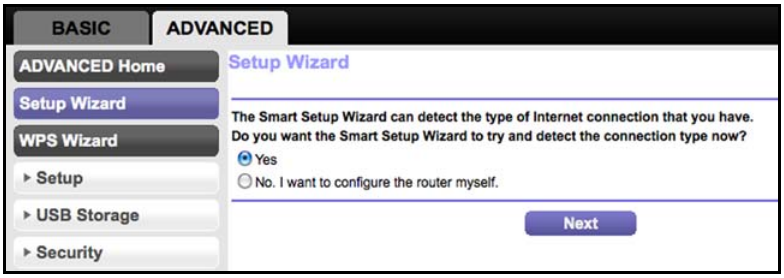
Einige Optionen auf dem Bildschirm **Advanced Home** (Startbildschirm - erweiterte Einstellungen), werden in einem jeweils eigenen Kapitel beschrieben:

- **USB-Speicher**. Nähere Informationen dazu finden Sie unter *Kapitel 5, USB-Speicher* .
- **Sicherheit**. Nähere Informationen dazu finden Sie unter *Kapitel 6, Sicherheit*.
- **Verwaltung**. Siehe *Kapitel 7, Administration*.
- **Erweiterte Einrichtung**. Nähere Informationen dazu finden Sie unter *Kapitel 8, Erweiterte Einstellungen*.

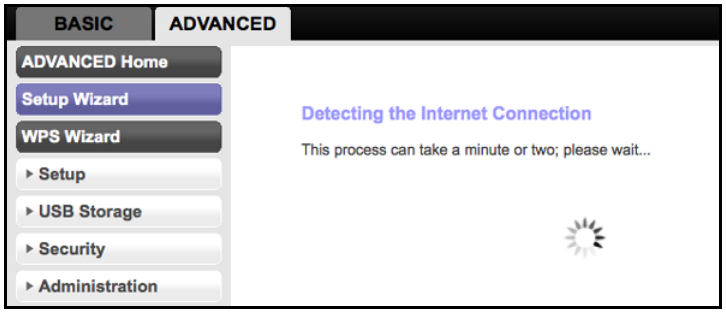
Setup-Assistent

Die Installation von NETGEAR Genie wird bei der Erstkonfiguration des Routers gestartet. Nachdem der Router erstmalig konfiguriert wurde, können Sie diese Aufgabe erneut ausführen, indem Sie den Setup-Assistenten über die Registerkarte **Advanced** (Erweitert) von Genie starten.

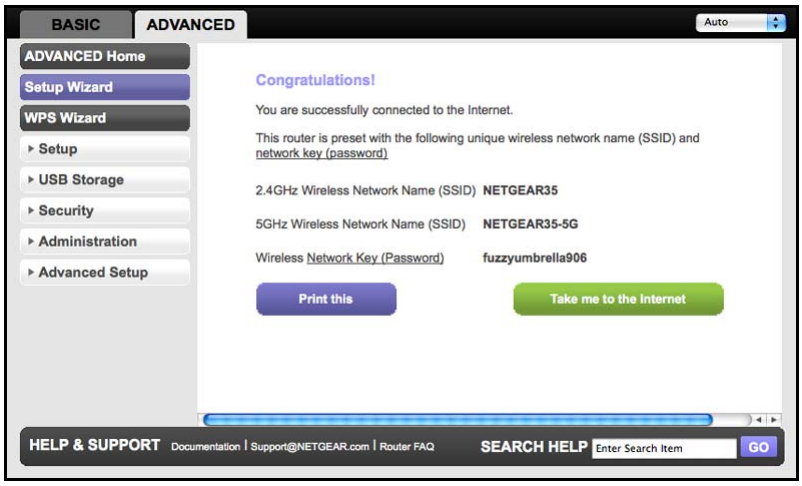
1. Wählen Sie **Setup Wizard** (Setup-Assistent) aus, um den folgenden Bildschirm anzuzeigen:



2. Wählen Sie entweder **Yes** (Ja) oder **No**, **I want to configure the router myself** (Nein, ich möchte den Router selbst einrichten) aus. Bei Auswahl von **No** (Nein) wird der Bildschirm **Internet Setup** (Interneteinrichtung) geöffnet (siehe *Interneteinrichtung* auf Seite 21).
3. Klicken Sie bei Auswahl von **Yes** (Ja) auf **Next** (Weiter). Der folgende Bildschirm wird angezeigt:



Der Setup-Assistent durchsucht die Internetverbindung nach Servern und Protokollen, um Ihre ISP-Konfiguration bestimmen zu können. Der folgende Bildschirm wird angezeigt:

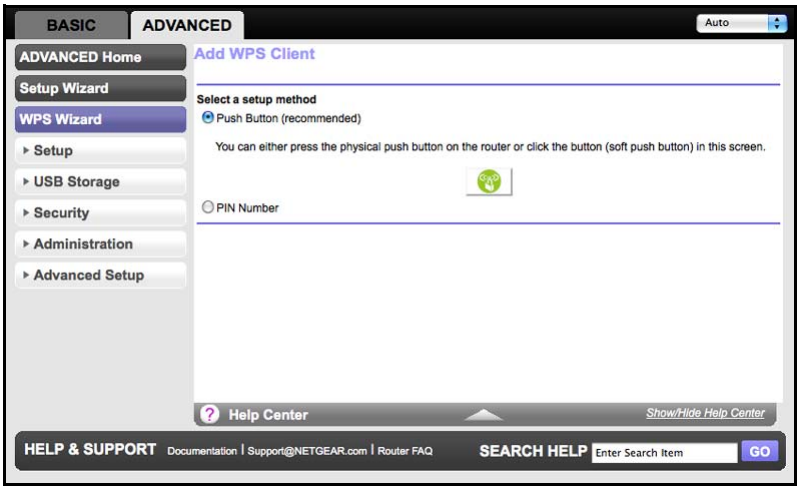


WPS Wizard (WPS-Assistent)

Mit dem WPS-Assistenten können Sie dem Netzwerk ein WPS-fähiges Client-Gerät (ein Wireless-Gerät oder einen Computer) hinzufügen. Dazu müssen Sie die WPS-Taste auf dem Client-Gerät drücken oder seine WPS-PIN ermitteln.

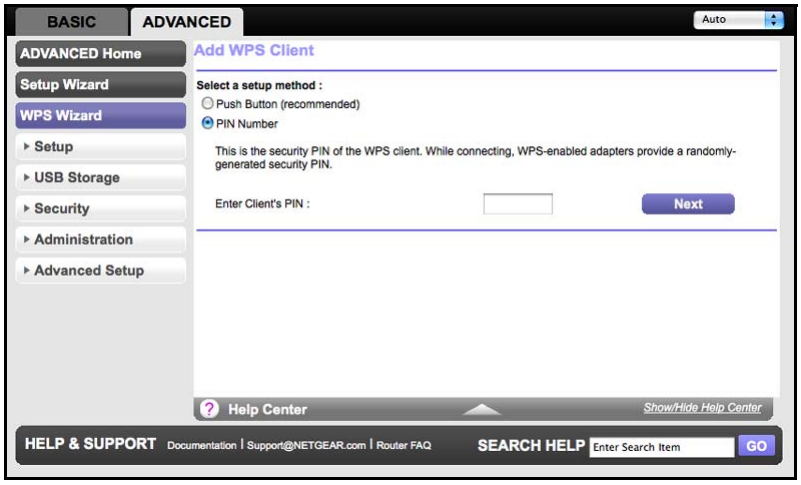
So verwenden Sie den WPS-Assistenten:

1. Wählen Sie **Advanced** (Erweitert) > **WPS Wizard** (WPS-Assistent).
2. Klicken Sie auf **Next** (Weiter). Auf dem folgenden Bildschirm können Sie die Methode zum Hinzufügen des WPS-Clients (Wireless-Gerät oder Computer) auswählen.



Sie können die Tastendrückmethode oder die PIN-Methode verwenden.

3. Wählen Sie **Push Button** (Drucktaste) oder **PIN Number** (PIN-Nummer) aus.
   - Klicken Sie bei Verwendung der Tastendruckmethode auf die Schaltfläche **WPS** auf diesem Bildschirm, oder drücken Sie die Taste **WPS** seitlich am Router. Drücken Sie innerhalb von zwei Minuten die Taste **WPS** am WLAN-Client, um ohne Eingabe eines Passworts eine Verbindung mit dem Netzwerk herzustellen.
   - Aktivieren Sie bei Verwendung der PIN-Methode die Optionsschaltfläche **PIN Number** (PIN-Nummer), geben Sie die Sicherheits-PIN des Clients ein, und klicken Sie auf **Next** (Weiter).



   Verbinden Sie sich innerhalb von zwei Minuten mit der WPS-Software des Client-Geräts, ohne ein Passwort einzugeben.

Der Router versucht, das WPS-fähige Gerät hinzuzufügen. Die WPS-LED an der Vorderseite des Routers blinkt grün. Wenn der Router eine WPS-Verbindung hergestellt hat, leuchtet die LED grün, und auf dem WPS-Bildschirm des Routers wird eine Bestätigungsmeldung angezeigt.

4. Wiederholen Sie Schritt 2 und 3, um dem Netzwerk einen weiteren WPS-Client hinzuzufügen.

Konfigurationsmenü

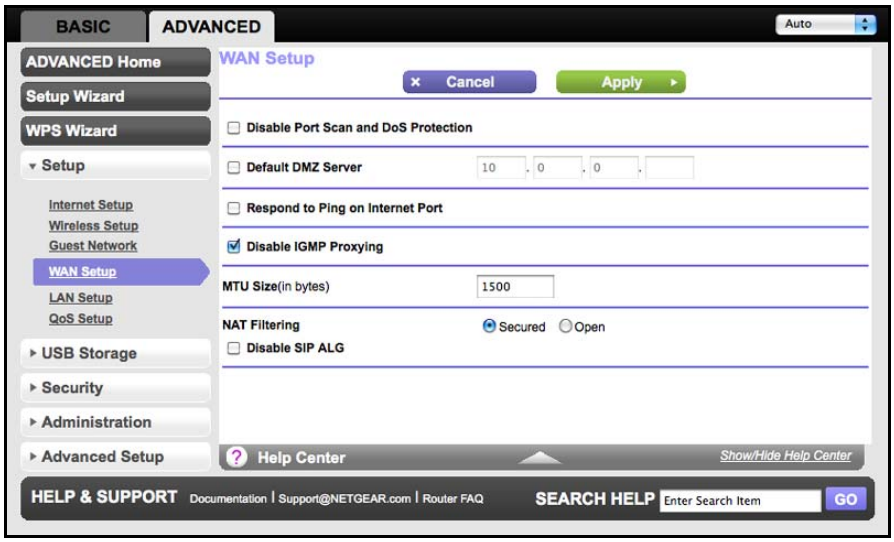
Wählen Sie **Advanced** (Erweitert) > **Setup** (Konfiguration) aus, um das Konfigurationsmenü anzuzeigen. Folgende Auswahlmöglichkeiten sind verfügbar:

- **Internet Setup** (Internetkonfiguration): Dies ist eine Verknüpfung zum Bildschirm **Internet Setup** (Interneteinrichtung), den Sie auch auf der Registerkarte **Basic** (Grundeinstellungen) auf dem Bildschirm **Home** (Start) über das Dashboard aufrufen können. Siehe *Interneteinrichtung* auf Seite 21.
- **Wireless Setup** (WLAN-Konfiguration): Dies ist eine Verknüpfung zum Bildschirm **Wireless Settings** (WLAN-Einstellungen), den Sie auch auf der Registerkarte **Basic** (Grundeinstellungen) auf dem Bildschirm **Home** (Start) über das Dashboard aufrufen können. Siehe *Grundlegende WLAN-Konfiguration* auf Seite 25.

- **Guest Network** (Gastnetzwerk): Dies ist eine Verknüpfung zum Bildschirm **Guest Network** (Gastnetzwerk), den Sie auch auf der Registerkarte **Basic** (Grundeinstellungen) auf dem Bildschirm **Home** (Start) über das Dashboard aufrufen können. Siehe *Gastnetzwerke* auf Seite 28.
- **WAN Setup** (WAN-Konfiguration): Internet (WAN)-Konfiguration. Siehe *WAN Setup (WAN-Konfiguration)* auf Seite 36.
- **LAN Setup** (LAN-Konfiguration): LAN-Konfiguration (Local Area Network). Siehe *LAN-Konfiguration* auf Seite 39.
- **QoS Setup** (QoS-Konfiguration): Quality of Service (QoS)-Konfiguration. Siehe *QoS (Quality of Service)-Konfiguration* auf Seite 43.

WAN Setup (WAN-Konfiguration)

Mit dem Bildschirm **WAN Setup** (WAN-Konfiguration) können Sie einen DMZ-Server (Demilitarized Zone; entmilitarisierte Zone) konfigurieren, die MTU-Größe (Maximum Transmit Unit) ändern und den Router so einrichten, dass er auf Ping-Anforderungen am WAN (Internet)-Port reagiert. Wählen Sie **Advanced** (Erweitert) > **Setup** (Konfiguration) > **WAN Setup** (WAN-Konfiguration) aus, um den folgenden Bildschirm anzuzeigen:



- **Disable Port Scan and DoS Protection** (Schutz vor Port-Abfragen und DoS-Angriffen deaktivieren): Der Schutz vor DoS schützt Ihr LAN vor Denial of Service-Angriffen wie SYN-Floods, Smurf-Attacken, Ping of Death, Teardrop-Attacken, UDP-Floods, ARP-Angriffen, Spoofing (ICMP), Null-Scans u. a. Diese Option sollte nur deaktiviert werden, wenn dies aus gegebenem Anlass erforderlich ist.
- **Default DMZ Server** (DMZ-Standardserver): Diese Funktion kann beim Spielen von Online-Spielen und/oder bei Videokonferenzen hilfreich sein. Seien Sie vorsichtig bei Verwendung dieser Funktion, da die Firewall-Sicherheitseinstellungen dadurch weniger effektiv sind. Weitere Informationen finden Sie im folgenden Abschnitt, *Default DMZ Server (DMZ-Standardserver)*.

- **Respond to Ping on Internet Port** (Auf Ping-Anforderungen am Internet-Port reagieren): Aktivieren Sie dieses Kontrollkästchen, wenn der Router auf Ping-Anforderungen aus dem Internet reagieren soll. Diese Option sollte nur für Diagnosezwecke verwendet werden, da Ihr Router dadurch entdeckt werden kann. Aktivieren Sie dieses Kästchen nur, wenn ein dringender Grund dazu vorliegt.
- **Disable IGMP Proxying (**IGMP-Proxy deaktivieren): Die IGMP-Proxyfunktion ermöglicht es einem Computer im LAN (Local Area Network), den gewünschten Multicast-Datenverkehr aus dem Internet zu empfangen. Sie können das Kontrollkästchen aktivieren und die Funktion damit deaktivieren, wenn Sie sie nicht benötigen.
- **MTU Size (in bytes)** (MTU-Größe [in Byte]): Der MTU-Wert (Maximum Transmit Unit) beträgt normalerweise 1500 Byte für lokale Netzwerke und 1492 Byte für PPPoE-Verbindungen. Bei einigen ISPs muss ein niedrigerer MTU-Wert eingestellt werden. Das ist jedoch nur in seltenen Fällen notwendig. Verwenden Sie diese Option daher nur, wenn Ihr Internetzugang eine abweichende Einstellung erfordert. Siehe *Ändern der MTU-Größe* auf Seite 38.
- **NAT Filtering** (NAT-Filter): NAT (Network Address Translation) legt fest, wie eingehender Datenverkehr vom Router verarbeitet wird. Bei Auswahl der Option für sicheres NAT werden die Computer im LAN durch eine sichere Firewall vor Angriffen aus dem Internet geschützt. Allerdings kann dies dazu führen, dass einige Online-Spiele, Point-to-Point-Anwendungen und Multimedia-Anwendungen nicht funktionieren. Bei Auswahl der Option für offenes NAT ist die Firewall nicht so sicher, es können jedoch fast alle Internetanwendungen ausgeführt werden.

Default DMZ Server (DMZ-Standardserver)

Der DMZ-Standardserver kann bei Online-Spielen und Videokonferenz-Anwendungen, die nicht zu NAT (Network Address Translation) kompatibel sind, hilfreich sein. Der Router ist darauf programmiert, einige dieser Anwendungen zu erkennen und zu unterstützen, doch bei anderen Anwendungen können Probleme auftreten. In einigen Fällen ist es möglich, die Anwendung auf einem lokalen Computer fehlerfrei auszuführen, wenn die IP-Adresse des Computers als DMZ-Standardserver eingegeben wird.

WARNUNG!

DMZ-Server stellen ein Sicherheitsrisiko dar. Ein Computer, der als DMZ-Standardserver festgelegt wird, verliert einen Großteil des Firewall-Schutzes und ist Angriffen aus dem Internet ausgesetzt. Dies kann dazu führen, dass der DMZ-Server-Computer für Angriffe auf andere Computer in Ihrem Netzwerk verwendet wird.

Über das Internet eingehende Daten werden normalerweise vom Router zurückgewiesen, wenn sie nicht von einem Ihrer lokalen Computer angefordert wurden oder zu einem der im Bildschirm **Port Forwarding/Port Triggering** (Portweiterleitung/Port-Triggering) konfigurierten Dienste gehören. Statt diese Daten zurückzuweisen, können Sie sie an einen Computer in Ihrem Netzwerk weiterleiten. Dieser Computer ist der DMZ-Standardserver.

Gehen Sie folgendermaßen vor, um einen DMZ-Standardserver zu konfigurieren:

1. Aktivieren Sie auf dem Bildschirm **WAN Setup** (WAN-Konfiguration) das Kontrollkästchen **Default DMZ Server** (DMZ-Standardserver).
2. Geben Sie die IP-Adresse ein.
3. Klicken Sie auf **Apply** (Übernehmen).

Ändern der MTU-Größe

Die MTU (Maximum Transmission Unit) ist das größte Datenpaket, das in einem Netzwerk übertragen wird. Wenn ein Netzwerkgerät über das Internet mit einem anderen Netzwerkgerät Daten austauscht, wandert das Datenpaket dabei über viele Geräte. Weist eines der Geräte im Datenpfad eine niedrigere MTU-Einstellung als die anderen Geräte auf, müssen die Datenpakete aufgeteilt oder „fragmentiert“ werden, damit auch das Gerät mit dem niedrigsten MTU-Wert die Daten weitersenden kann.

Die beste MTU-Einstellung für NETGEAR-Geräte ist oft die Standardeinstellung. Durch eine Änderung des Werts wird möglicherweise nur ein Problem behoben und dafür ein zusätzliches Problem geschaffen. Ändern Sie die MTU nur, wenn eine der folgenden Situationen eintritt:

- Sie können keine Verbindung mit Ihrem ISP oder einem anderen Internetdienst herstellen, und der technische Support des ISP oder NETGEAR empfiehlt eine Änderung der MTU-Einstellung. Für folgende webbasierte Anwendungen muss die MTU möglicherweise geändert werden:
  - Eine sichere Website, die nicht geöffnet werden kann oder nur einen Teil der Webseite anzeigt
  - Yahoo!-E-Mail
  - MSN-Portal
  - DSL-Dienst von AOL
- Sie verwenden VPN und haben mit erheblichen Leistungsproblemen zu kämpfen.
- Sie haben zur Erhöhung der Leistung ein Programm für die MTU-Optimierung eingesetzt und haben nun Probleme mit der Verbindung oder Leistung.

Hinweis: Eine falsche MTU-Einstellung kann Probleme mit der Internetverbindung verursachen und dazu führen, dass bestimmte Websites, Frames in Websites, sichere Anmeldeseiten oder FTP- oder POP-Server nicht mehr aufgerufen werden können.

Wenn Sie ein MTU-Problem vermuten, kann es häufig dadurch gelöst werden, die MTU zu 1400 zu ändern. Falls Sie verschiedene Lösungen ausprobieren möchten, können Sie die MTU nach und nach vom Maximalwert 1500 heruntersetzen, bis das Problem behoben ist. In der folgenden Tabelle werden häufige MTU-Größen und Anwendungen dargestellt.

Tabelle 2. Häufige MTU-Größen

MTU	Anwendung
1500	Die größte Netzwerkpaketgröße und der Standardwert. Dies ist die normale Einstellung für Verbindungen ohne PPPoE und VPN sowie der Standardwert für Router, Adapter und Switches von NETGEAR.
1492	Wird in PPPoE-Umgebungen verwendet
1472	Maximal verwendbare Größe für Ping-Anforderungen (Größere Pakete werden fragmentiert.)
1468	Wird in einigen DHCP-Umgebungen verwendet
1460	Verwendbar u. a. für AOL, wenn Sie keine großen E-Mail-Anhänge senden oder empfangen
1436	Wird in PPTP-Umgebungen oder mit VPN verwendet
1400	Maximale Größe für AOL-DSL
576	Normaler Wert für DFÜ-Verbindungen

So ändern Sie die MTU-Größe:

1. Wählen Sie **Advanced** (Erweitert) > **Setup** (Konfiguration) > **WAN Setup** (WAN-Konfiguration) aus.
2. Geben Sie in das Feld **MTU Size** (MTU-Größe) einen neuen Wert zwischen 64 und 1500 ein.
3. Klicken Sie auf **Übernehmen** (Apply), um die Einstellungen zu speichern.

LAN-Konfiguration

Der Bildschirm **LAN Setup** (LAN-Konfiguration) ermöglicht die Konfiguration von LAN-IP-Diensten wie DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol) und RIP (Routing Information Protocol).

Der Router wird mit einer Voreinstellung zur Verwendung privater IP-Adressen im LAN und für die Verwendung als DHCP-Server ausgeliefert. Die voreingestellte LAN-IP-Konfiguration des Routers sieht wie folgt aus:

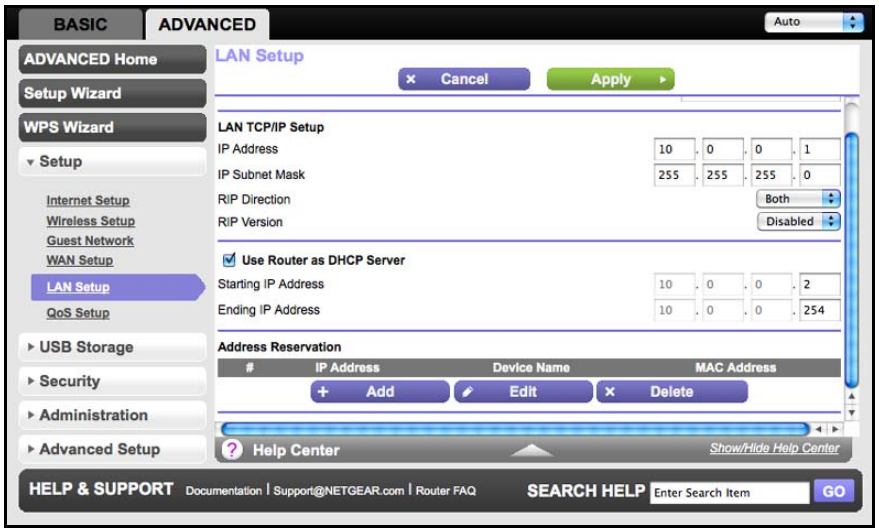
- IP-Adresse des LAN: **192.168.1.1**
- Subnetzmaske: **255.255.255.0**

Diese Adressen gehören zu dem für die Verwendung in privaten Netzwerken bestimmten privaten Adressbereich und sollten für die meisten Anwendungen geeignet sein. Wenn für Ihr Netzwerk ein anderes IP-Adressenschema erforderlich ist, können Sie die entsprechenden Änderungen auf dem Bildschirm **LAN Setup** (LAN-Konfiguration) vornehmen.

So ändern Sie die LAN-Einstellungen:

Hinweis: Wenn Sie die LAN-IP-Adresse des Routers ändern, während Sie über den Browser verbunden sind, wird die Verbindung unterbrochen. Sie müssen dann eine Verbindung zur neuen IP-Adresse herstellen und sich erneut anmelden.

1. Wählen Sie **Advanced** (Erweitert) > **Setup** (Konfiguration) > **LAN Setup** (LAN-Konfiguration) aus, um den folgenden Bildschirm anzuzeigen:



2. Geben Sie die Einstellungen ein, die Sie anpassen möchten. Diese Einstellungen werden im folgenden Abschnitt, *Einstellungen auf dem Bildschirm „LAN Setup“ (LAN-Konfiguration)*, beschrieben.
3. Klicken Sie zum Speichern der Änderungen auf **Übernehmen**.

Einstellungen auf dem Bildschirm „LAN Setup“ (LAN-Konfiguration)

LAN-TCP/IP-Konfiguration

- **IP Address** (IP-Adresse): Die LAN-IP-Adresse des Routers
- **IP Subnet Mask** (IP-Subnetzmaske): Die LAN-Subnetzmaske des Routers. Zusammen mit der IP-Adresse sorgt die IP-Subnetzmaske dafür, dass ein Gerät erkennen kann, bei welchen Adressen es sich um lokale Adressen handelt und welche Adressen nur über ein Gateway oder einen Router zu erreichen sind.
- **RIP Direction** (RIP-Richtung): Über RIP (Router Information Protocol) kann ein Router Routinginformationen mit anderen Routern austauschen. Diese Einstellung legt fest, auf welche Weise der Router RIP-Pakete sendet und empfängt. Die Standardeinstellung ist **Both** (Beide). Bei Auswahl von **Both** (Beide) oder **Out Only** (Nur abgehend) sendet der Router die Routingtabelle in regelmäßigen Abständen. Bei Auswahl von **Both** (Beide)

oder **In Only** (Nur ankommend) übernimmt der Router eingehende Routinginformationen.

- **RIP Version** (RIP-Version): Mit dieser Option können Sie das Format und die Broadcastmethode für den Versand von RIP-Paketen durch den Router steuern. Beim Empfang werden beide Formate erkannt. Standardmäßig ist die RIP-Funktion deaktiviert.

  RIP-1 wird praktisch von allen Netzwerkgeräten unterstützt. Es eignet sich für alle gängigen Netzwerkkonfigurationen.

  Bei **RIP-2** werden mehr Informationen übertragen. Sowohl bei RIP-2B als auch bei RIP-2M werden die Routingdaten im RIP-2-Format übermittelt. Bei RIP-2B erfolgt die Übertragung mittels Subnetz-Broadcasting. Bei RIP-2M erfolgt die Übertragung mittels Multicasting.

Use Router as a DHCP Server (Router als DHCP-Server verwenden)

Dieses Kontrollkästchen ist normalerweise aktiviert, damit der Router als DHCP-Server (Dynamic Host Configuration Protocol) verwendet wird.

- **Starting IP Address** (Erste IP-Adresse): Geben Sie den Beginn des Bereichs für den IP-Adresspool im Subnetz des Routers an.
- **Ending IP Address** (Letzte IP-Adresse): Geben Sie das Ende des Bereichs für den IP-Adresspool im Subnetz des Routers an.

Adressreservierung

Wenn Sie für einen Computer im LAN eine reservierte IP-Adresse angeben, wird diesem Computer bei jedem Zugriff auf den DHCP-Server des Routers dieselbe IP-Adresse zugewiesen. Weisen Sie Servern, die feste IP-Einstellungen erfordern, reservierte IP-Adressen zu.

Verwenden des Routers als DHCP-Server

Der Router ist standardmäßig so konfiguriert, dass er als DHCP-Server fungiert und IP-, DNS-Server- und Standardgateway-Adressen an alle Computer, die mit dem LAN des Routers verbunden sind, vergeben kann. Als Standardgateway-Adresse wird die LAN-Adresse des Routers vergeben. Der Router vergibt IP-Adressen an die angeschlossenen Computer aus einer Auswahl von IP-Adressen, die auf diesem Bildschirm festgelegt werden. Jede dieser Adressen wird vor der Vergabe getestet, um doppelte Adressen im LAN zu verhindern. Für die meisten Anwendungen genügen die DHCP- und TCP/IP-Voreinstellungen des Routers.

Sie können die IP-Adressen angeben, die zur Vergabe verfügbar sein sollen, indem Sie die erste und letzte IP-Adresse festlegen. Diese Adressen sollten zum selben IP-Adressen-Subnetz gehören wie die LAN-IP-Adresse des Routers. Wenn Sie das Standard-Adressenschema verwenden, sollten Sie einen Bereich zwischen 192.168.1.2 und 192.168.1.254 festlegen. Halten Sie jedoch ggf. einen Teil des Bereichs für Geräte mit festen IP-Adressen frei.

Der Router übermittelt die folgenden Parameter an jedes LAN-Gerät, das eine DHCP-Anforderung absendet:

- Eine IP-Adresse aus dem festgelegten Bereich
- Subnetzmaske
- Gateway-IP-Adresse (die LAN-IP-Adresse des Routers)
- Primärer DNS-Server (wenn Sie auf dem Bildschirm **Internet Setup** [Internetkonfiguration] eine primäre DNS-Adresse eingegeben haben – andernfalls die LAN-IP-Adresse des Routers)
- Sekundärer DNS-Server (wenn Sie auf dem Bildschirm **Internet Setup** [Internetkonfiguration] eine sekundäre DNS-Adresse eingegeben haben)

Wenn ein anderes Gerät in Ihrem Netzwerk als DHCP-Server eingesetzt werden soll oder Sie die Netzwerkeinstellungen auf allen Computern manuell konfigurieren möchten, deaktivieren Sie das Kontrollkästchen **Use Router as DHCP Server** (Router als DHCP-Server verwenden), und klicken Sie auf **Apply** (Übernehmen). Lassen Sie dieses Kontrollkästchen andernfalls aktiviert. Wenn dieser Dienst nicht aktiviert ist und kein anderer DHCP-Server im Netzwerk verfügbar ist, müssen Sie die IP-Adressen der Computer manuell festlegen, da Sie sonst nicht auf den Router zugreifen können.

Adressreservierung

Wenn Sie für einen Computer im LAN eine reservierte IP-Adresse angeben, wird diesem Computer bei jedem Zugriff auf den DHCP-Server des Routers dieselbe IP-Adresse zugewiesen. Indem Sie einem Computer oder Server eine reservierte IP-Adresse zuweisen, ist dieser immer unter derselben Adresse erreichbar.

So reservieren Sie eine IP-Adresse:

1. Klicken Sie im Abschnitt **Address Reservation** (Adressreservierung) des Bildschirms auf die Schaltfläche **Add** (Hinzufügen).
2. Geben Sie im Feld **IP Address** (IP-Adresse) die IP-Adresse ein, die dem Computer oder Server zugewiesen werden soll. (Wählen Sie eine IP-Adresse aus dem LAN-Subnetz des Routers aus, z. B. 192.168.1.x.)
3. Geben Sie die MAC-Adresse des Computers oder Servers ein.

Tipp: Wenn der Computer bereits in Ihrem Netzwerk registriert ist, können Sie seine MAC-Adresse aus dem Bildschirm **Attached Devices** (Angeschlossene Geräte) kopieren und hier einfügen.

4. Klicken Sie auf **Apply** (Übernehmen), um die reservierte Adresse in die Tabelle aufzunehmen.

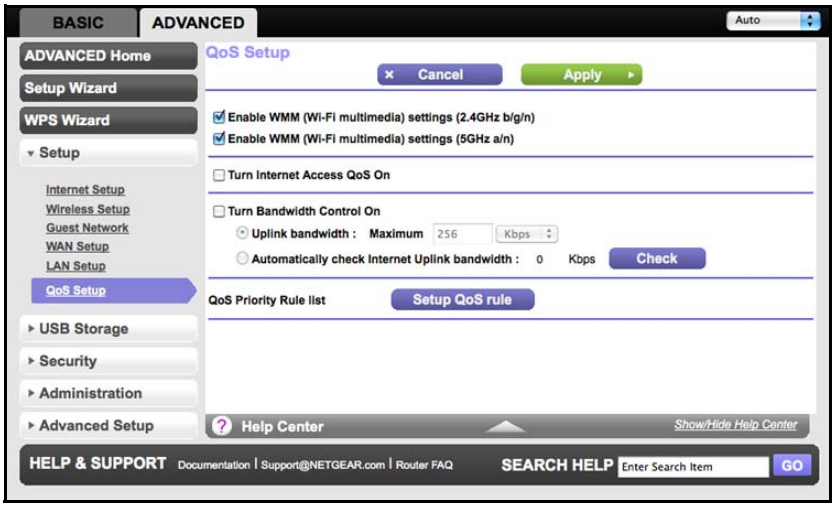
   Die reservierte Adresse wird erst zugewiesen, wenn der Computer das nächste Mal mit dem DHCP-Server des Routers Kontakt aufnimmt. Starten Sie den Computer neu, oder greifen Sie auf seine IP-Konfiguration zu, und erzwingen Sie eine DHCP-Freigabe und -Erneuerung.

Um den Eintrag einer reservierten Adresse zu bearbeiten oder zu löschen, wählen Sie die Optionsschaltfläche neben der reservierten Adresse aus, die Sie bearbeiten oder löschen möchten. Klicken Sie dann auf **Edit** (Bearbeiten) oder **Delete** (Löschen).

QoS (Quality of Service)-Konfiguration

QoS ist eine erweiterte Funktion, mit der Prioritäten für verschiedene Datentypen festgelegt werden können. Der WNDRMAC-Router unterstützt QoS-Prioritätseinstellungen über das WLAN und für die Internetverbindung. Sie können QoS im Bildschirm **QoS Setup** (QoS-Konfiguration) einrichten.

Wählen Sie **Advanced** (Erweitert) > **Setup** (Konfiguration) > **QoS Setup** (QoS-Konfiguration) aus, um den folgenden Bildschirm anzuzeigen:



Aktivieren von WMM QoS für drahtlose Multimedia-Anwendungen

Der WNDRMAC-Router unterstützt WMM QoS (Wi-Fi Multimedia Quality of Service), um dem drahtlosen Sprach- und Videodatenverkehr über das WLAN Priorität einzuräumen. Mit WMM QoS erhalten drahtlose Datenpakete Priorität vor anderen Anwendungen. Die vier Zugriffskriterien lauten Sprache, Video, bester Versuch und Hintergrund. Damit eine Anwendung die Vorteile von WMM QoS nutzen kann, muss sowohl für die Anwendung als auch für den Client, auf dem die Anwendung ausgeführt wird, WMM aktiviert sein. Ältere Anwendungen, die WMM nicht unterstützen, und Anwendungen, für die QoS nicht erforderlich ist, werden der Kategorie bester Versuch zugeordnet. Diese Kategorie steht in der Prioritätenliste nach Sprache und Video.

WMM QoS ist standardmäßig aktiviert. Sie können die Option im Bildschirm **QoS Setup** (QoS-Konfiguration) deaktivieren, indem Sie das Kontrollkästchen **Enable WMM** (WMM aktivieren) deaktivieren und auf **Apply** (Übernehmen) klicken.

Konfigurieren von QoS für den Internetzugriff

Sie können den folgenden Datenverkehrstypen Vorrang beim Internetzugriff einräumen:

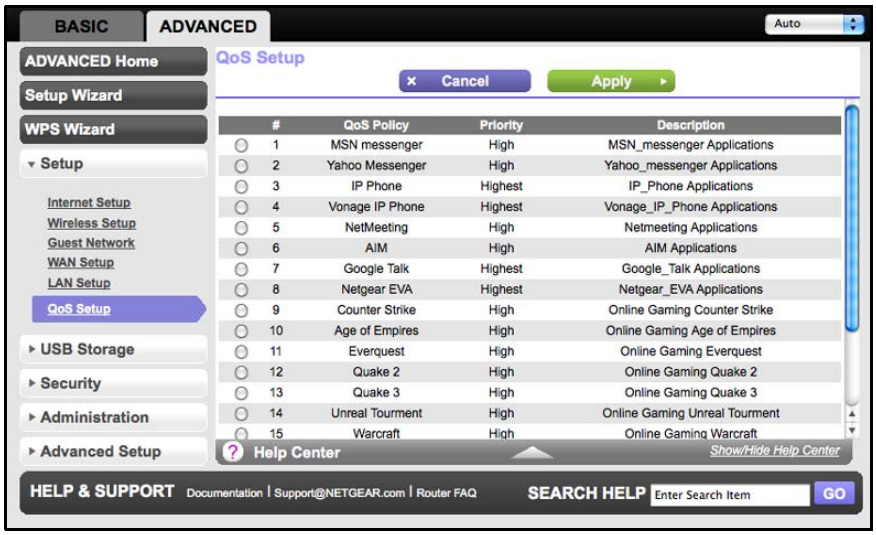
- Bestimmte Anwendungen
- Bestimmte Online-Spiele
- Einzelne Netzwerk-LAN-Ports des Routers
- Spezifisches Gerät nach MAC-Adresse

Um die Priorität des Datenverkehrs anzugeben, müssen Sie eine Richtlinie für den Datenverkehrstyp erstellen und die Richtlinie der Tabelle mit den QoS-Richtlinien auf dem Bildschirm **QoS Setup** (QoS-Konfiguration) hinzufügen. Die Tabelle mit den QoS-Richtlinien enthält bereits viele gängige Anwendungen und Online-Spiele, deren Leistung durch die QoS-Einstellungen erhöht werden kann.

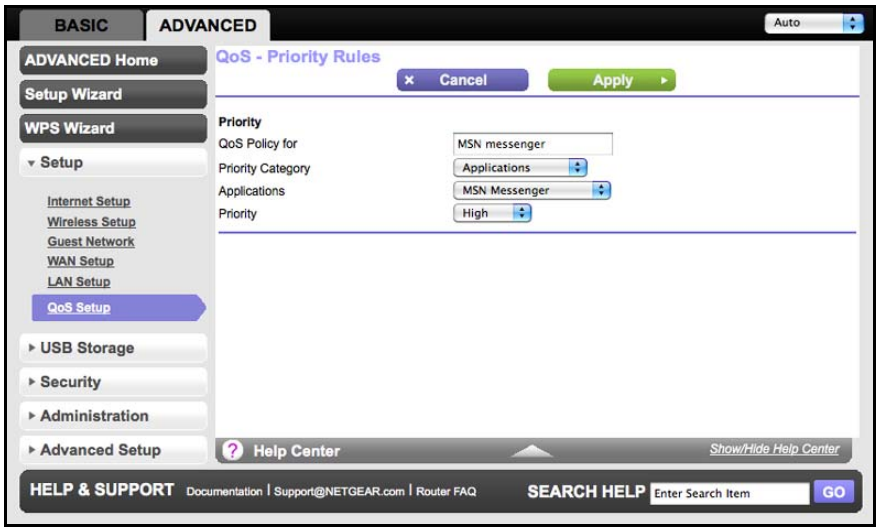
QoS für Anwendungen und Online-Spiele

So erstellen Sie eine QoS-Richtlinie für Anwendungen und Online-Spiele:

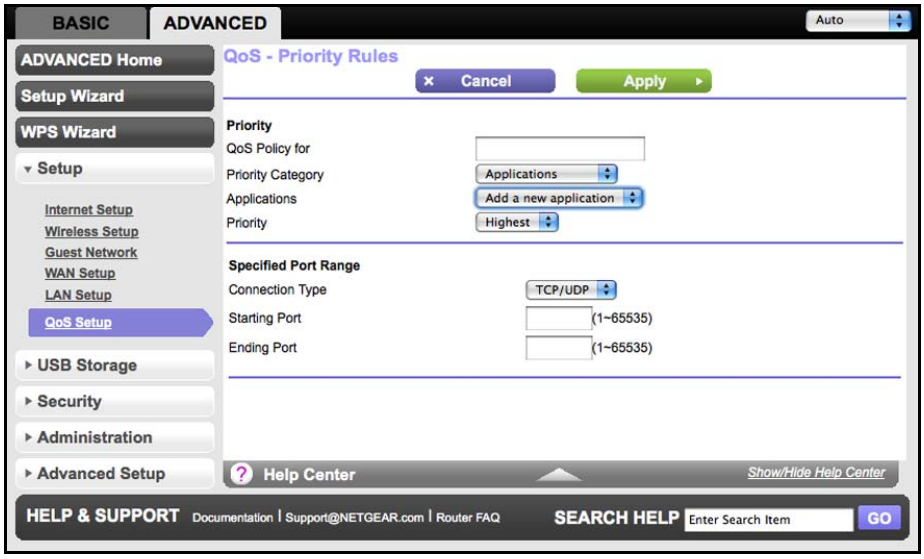
1. Aktivieren Sie auf dem Bildschirm **QoS Setup** (QoS-Konfiguration) das Kontrollkästchen **Turn Internet Access QoS On** (QoS für Internetzugang aktivieren).
2. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Setup QoS Rule** (QoS-Regel festlegen), um die vorhandenen Prioritätsregeln anzuzeigen. Auf diesem Bildschirm können Sie eine Regel bearbeiten oder löschen, indem Sie die entsprechende Optionsschaltfläche aktivieren und auf die Schaltfläche **Edit** (Bearbeiten) oder **Delete** (Löschen) klicken. Außerdem können Sie alle Regeln löschen, indem Sie auf die Schaltfläche **Delete All** (Alle löschen) klicken.



3. Wenn Sie eine Prioritätsregel hinzufügen möchten, klicken Sie auf **Add Priority Rule** (Neue Prioritätsregel), um den folgenden Bildschirm anzuzeigen:



4. Geben Sie in das Feld **QoS Policy for** (QoS-Richtlinie für) den Namen der Anwendung oder des Spiels ein.
5. Wählen Sie in der Liste **Priority Category** (Prioritätskategorie) entweder **Applications** (Anwendungen) oder **Online Gaming** (Online-Spiele) aus. In beiden Fällen wird eine Liste der Anwendungen oder Spiele aufgeführt.
6. Sie können einen vorhandenen Eintrag aus der Liste auswählen oder blättern und **Add a New Application** (Neue Anwendung hinzufügen) bzw. **Add a New Game** (Neues Spiel hinzufügen) auswählen.
   a. Wenn Sie einen neuen Eintrag auswählen, wird der Bildschirm **Priority Rules** (Prioritätsregeln) wie im Folgenden dargestellt erweitert:



b. Geben Sie in das Feld **QoS Policy for** (QoS-Richtlinie für) einen aussagekräftigen Namen für die neue Anwendung oder das neue Spiel ein.

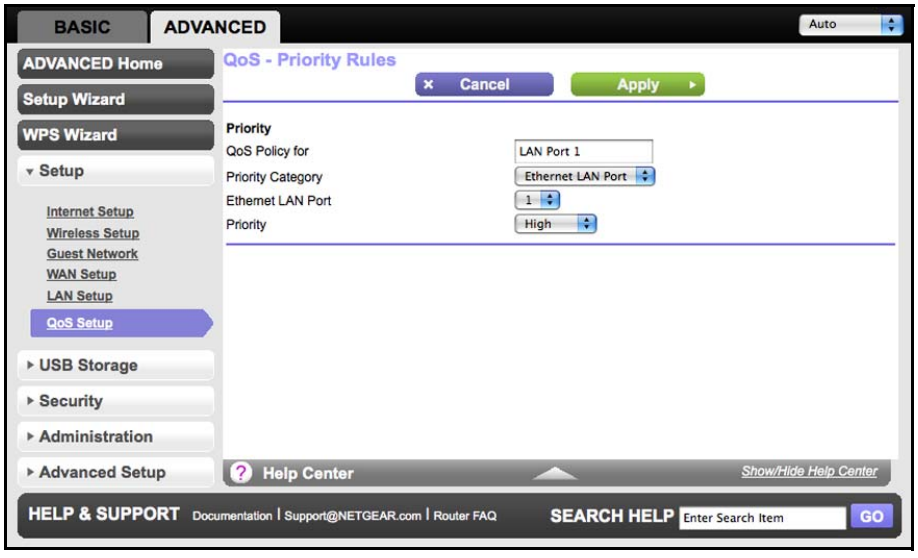
c. Wählen Sie im Feld **Connection Type** (Verbindungstyp) entweder **TCP**, **UDP** oder beides (**TCP/UDP**) aus, und geben Sie die Portnummer oder den Portnummernbereich für die Anwendung oder das Spiel ein.

7. Wählen Sie aus der Liste **Priority** (Priorität) die Priorität aus, die diesem Datenverkehrstyp beim Internetzugriff im Vergleich zu anderen Anwendungen und Datenverkehrstypen zugeordnet werden soll. Die verfügbaren Optionen sind **Low** (Niedrig), **Normal**, **High** (Hoch) und **Highest** (Höchste).
8. Klicken Sie auf **Apply** (Übernehmen), um diese Regel in der Liste der QoS-Richtlinien zu speichern, und kehren Sie zum Bildschirm **QoS Setup** (QoS-Konfiguration) zurück.

QoS für einen Router-LAN-Port

So erstellen Sie eine QoS-Richtlinie für ein Gerät, das an einen der LAN-Ports des Routers angeschlossen ist:

1. Wählen Sie **Advanced** (Erweitert) > **Setup** (Konfiguration) > **QoS Setup** (QoS-Konfiguration) aus, um den Bildschirm **QoS Setup** (QoS-Konfiguration) anzuzeigen. Aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Turn Internet Access QoS On** (QoS für Internetzugang aktivieren).
2. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Setup QoS Rule** (QoS-Regel festlegen).
3. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Add Priority Rule** (Neue Prioritätsregel).
4. Wählen Sie aus der Liste **Priority Category** (Prioritätskategorie) die Option **Ethernet LAN Port** (Netzwerk-LAN-Port) aus, wie in der folgenden Abbildung dargestellt:



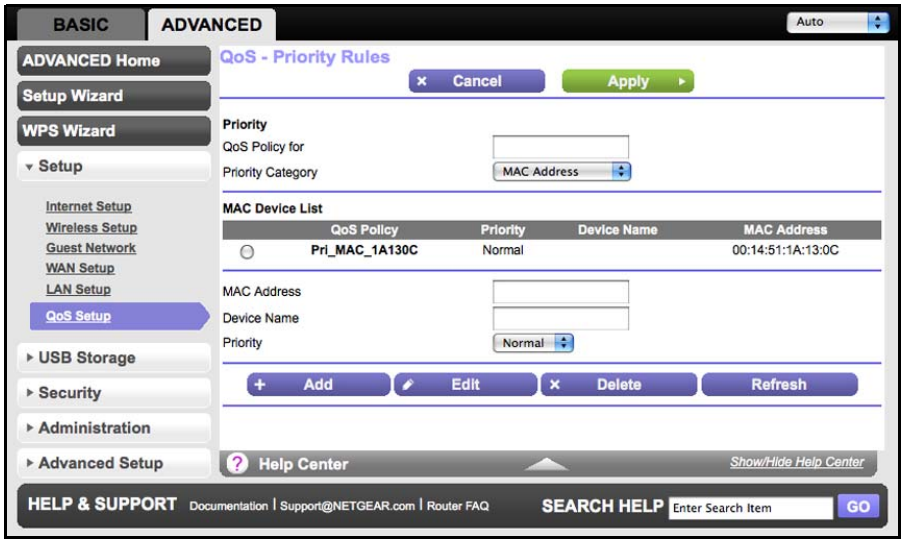
5. Wählen Sie aus der Liste **Ethernet LAN Port** (Netzwerk-LAN-Port) den LAN-Port aus, dem eine QoS-Richtlinie zugeordnet werden soll.
6. Wählen Sie aus der Liste **Priority** (Priorität) die Priorität aus, die dem Datenverkehr dieses Ports beim Internetzugriff im Vergleich zu anderen Anwendungen und Datenverkehrstypen zugeordnet werden soll. Die verfügbaren Optionen sind **Low** (Niedrig), **Normal**, **High** (Hoch) und **Highest** (Höchste).

7. Klicken Sie auf **Apply** (Übernehmen), um diese Regel in der Liste der QoS-Richtlinien zu speichern, und kehren Sie zum Bildschirm **QoS Setup** (QoS-Konfiguration) zurück.
8. Klicken Sie im Bildschirm **QoS Setup** (QoS-Konfiguration) auf **Apply** (Übernehmen).

QoS für eine MAC-Adresse

So erstellen Sie eine QoS-Richtlinie für Datenverkehr von einer bestimmten MAC-Adresse:

1. Wählen Sie **Advanced** (Erweitert) > **Setup** (Konfiguration) > **QoS Setup** (QoS-Konfiguration) aus, und klicken Sie auf die Schaltfläche **Setup QoS Rule** (QoS-Regel festlegen). Der Bildschirm **QoS Setup** (QoS-Konfiguration) wird geöffnet.
2. Klicken Sie auf **Add Priority Rule** (Neue Prioritätsregel).
3. Wählen Sie aus der Liste **Priority Category** (Prioritätskategorie) die Option **MAC Address** (MAC-Adresse) aus, um den folgenden Bildschirm zu öffnen:



4. Wenn das Gerät, das Priorität erhalten soll, in der Liste der MAC-Geräte angezeigt wird, aktivieren Sie die entsprechende Optionsschaltfläche. Der Richtlinienname, die MAC-Adresse und der Gerätename werden mit den Informationen aus der Liste der MAC-Geräte ausgefüllt. Wenn das Gerät nicht in der Liste der MAC-Geräte angezeigt wird, klicken Sie auf **Refresh** (Aktualisieren). Falls es auch dann nicht angezeigt wird, müssen Sie diese Felder manuell ausfüllen.
5. Wählen Sie aus der Liste **Priority** (Priorität) die Priorität aus, die dem Datenverkehr dieses Geräts beim Internetzugriff im Vergleich zu anderen Anwendungen und Datenverkehrstypen zugeordnet werden soll. Die verfügbaren Optionen sind **Low** (Niedrig), **Normal**, **High** (Hoch) und **Highest** (Höchste).
6. Klicken Sie auf **Apply** (Übernehmen), um diese Regel in der Liste der QoS-Richtlinien zu speichern, und kehren Sie zum Bildschirm **QoS Setup** (QoS-Konfiguration) zurück.
7. Aktivieren Sie auf dem Bildschirm **QoS Setup** (QoS-Konfiguration) das Kontrollkästchen **Turn Internet Access QoS On** (QoS für Internetzugang aktivieren).
8. Klicken Sie auf **Apply** (Übernehmen).

Bearbeiten oder Löschen einer vorhandenen QoS-Richtlinie

So bearbeiten oder löschen Sie eine QoS-Richtlinie:

1. Wählen Sie **Advanced** (Erweitert) > **QoS Setup** (QoS-Konfiguration) aus, um den Bildschirm **QoS Setup** (QoS-Konfiguration) anzuzeigen.
2. Aktivieren Sie die Optionsschaltfläche neben der QoS-Richtlinie, die Sie bearbeiten oder löschen möchten, und führen Sie eine der folgenden Aktionen aus:
   - Klicken Sie auf **Löschen** (Delete), um die QoS-Richtlinie zu entfernen.
   - Klicken Sie auf **Edit** (Bearbeiten), um die QoS-Richtlinie zu bearbeiten. Befolgen Sie die Anweisungen in den vorhergehenden Abschnitten, um die Richtlinieneinstellungen zu ändern.
3. Klicken Sie auf dem Bildschirm QoS Setup (QoS-Konfiguration) auf **Apply** (Übernehmen), um die Änderungen zu speichern.

USB-Speicher

5

Zugreifen auf und Konfigurieren eines USB-Speichergeräts

In diesem Kapitel wird erläutert, wie Sie auf ein an Ihren Router angeschlossenes USB-Speichergerät zugreifen und dieses konfigurieren. Beachten Sie, dass das an den USB-Port des Routers nur USB-Speichergeräte (z. B. Flashlaufwerke oder Festplatten) angeschlossen werden können. Schließen Sie keine Computer, USB-Modems, Drucker, CD-Laufwerke oder DVD-Laufwerke an den USB-Port des Routers an.

Dieses Kapitel enthält die folgenden Abschnitte:

- *USB-Laufwerksanforderungen*
- *ReadyShare-Zugriff*
- *Dateifreigabe-Szenarien*
- *Grundeinstellungen*
- *USB-Speicher (Erweiterte Einstellungen)*
- *Sicheres Entfernen eines USB-Laufwerks*
- *Medienserver-Einstellungen*
- *Angeben zugelassener USB-Geräte*
- *Herstellen einer Verbindung zum USB-Laufwerk von einem Remote-Computer*

USB-Laufwerksanforderungen

Der Router unterstützt die Standards 1.0 und 1.1 (USB Full Speed) sowie 2.0 (USB High Speed). Die ungefähren USB-Busgeschwindigkeiten sind in der folgenden Tabelle aufgeführt. Abhängig von der CPU-Geschwindigkeit, dem Arbeitsspeicher, der Geschwindigkeit des Netzwerks und anderer Variablen kann die tatsächliche Busgeschwindigkeit unterschiedlich sein.

Tabelle 3. Geschwindigkeit von USB-Laufwerken

Bus	Geschwindigkeit/Sek.
USB 1.1	12 MBit/s
USB 2.0	480 MBit/s

Der Router kann mit den meisten USB-fähigen externen Flashlaufwerken und Festplatten verwendet werden. Eine aktuelle Liste der USB-Laufwerke, die der Router unterstützt, finden Sie unter:

http://kbserver.netgear.com/readyshare (englischsprachig).

Der Router unterstützt sowohl Lese- als auch Schreibvorgänge für FAT16, FAT32, NTFS und Linux-Dateisysteme (EXT2 und EXT3).

Hinweis: Für einige externe USB-Festplatten und USB-Flashlaufwerke müssen Treiber auf den PC geladen werden, bevor der PC auf das USB-Gerät zugreifen kann. USB-Geräte dieser Art können nicht mit dem Router verwendet werden.

ReadyShare-Zugriff

Nach der Konfiguration des Routers können Sie ein beliebiges USB-Speichergerät anschließen und den Inhalt für andere Benutzer im Netzwerk freigeben.

Es gibt folgende Möglichkeiten, auf das USB-Gerät zuzugreifen:

- Wählen Sie bei Systemen unter Windows 7, Windows XP und Windows 2000 **Start** > **Run** (Ausführen) aus, und geben Sie **\\readyshare** in das Dialogfeld ein. Klicken Sie auf **OK**.
- Öffnen Sie bei Systemen unter Windows 7, Windows XP und Windows 2000 Internet Explorer oder Safari, und geben Sie **\\readyshare** in die Adresszeile ein.
- Geben Sie bei Mac OS X (Version 10.2 oder höher) **smb://readyshare** in die Adresszeile ein.
- Geben Sie in der Netzwerkumgebung **\\readyshare** in die Adresszeile ein.

Dateifreigabe-Szenarien

Sie können Dateien auf dem USB-Laufwerk auf vielfältige Weise für geschäftliche und private Zwecke nutzen. Dabei kann es sich um einen beliebigen Dateityp von einem PC, Apple-Computer oder Linux-Computer handeln, z. B. Word, PowerPoint, Excel, MP3, Bilder und Multimedia. USB-Laufwerke ermöglichen u. a. Folgendes:

- Freigeben von Multimediadaten für Ihre Freunde und Familie, z. B. MP3-Dateien, Bilder und andere Multimediadaten für lokale Benutzer und Remote-Benutzer.
- Freigeben von Ressourcen im Netzwerk. Sie haben beispielsweise die Möglichkeit, Dateien an einem zentralen Ort zu speichern, damit Sie keinen Computer einschalten müssen, um Dateien lokal nutzen zu können. Darüber hinaus können Sie Dateien für Apple- und Linux-Computer und PCs freigeben, indem Sie das USB-Laufwerk als Übermittlungsgerät zwischen den Systemen nutzen.
- Freigeben von Dateien für Remote-Benutzer, z. B. Word-Dokumente, PowerPoint-Präsentationen und Textdateien.

Einige häufige Nutzungsmöglichkeiten werden im Folgenden beschrieben.

Freigeben von Fotos

Sie können einen eigenen zentralen Speicherplatz für Fotos und Multimediadaten erstellen. Auf diese Weise müssen Sie sich nicht bei einer externen Fotofreigabe-Website anmelden (und es fallen keine Gebühren an).

So geben Sie Dateien für Ihre Freunde und Familie frei:

1. Stecken Sie das USB-Laufwerk direkt in den USB-Port am Router ein, oder schließen Sie es über ein USB-Kabel an.

   Computer im LAN (Local Area Network) können automatisch über einen Webbrowser oder ein Microsoft-Netzwerk auf dieses USB-Laufwerk zugreifen.

2. Wenn Sie einen Schreibschutz konfigurieren oder den Zugriff über das Internet zulassen möchten, finden Sie weitere Informationen unter *USB-Speicher (Erweiterte Einstellungen)* auf Seite 56.

Speichern von Dateien für den Druck an einem zentralen Speicherort

Dieses Szenario eignet sich für eine Familie mit einem direkt an einen Computer angeschlossenen, hochwertigen Farbdrucker, der nicht im LAN (Local Area Network) freigegeben ist. Diese Familie hat keinen Druckserver.

- Ein Familienmitglied hat Fotos auf einem Apple-Computer gespeichert und möchte diese drucken.
- Der Farbdrucker mit Fotofunktionen ist direkt an einen PC angeschlossen, jedoch nicht im Netzwerk freigegeben.
- Der Apple-Computer und der PC können sich nicht gegenseitig über das Netzwerk erkennen.

So drucken Sie Fotos von einem Apple-Computer auf dem an einen PC angeschlossenen Drucker:

1. Greifen Sie auf dem Apple-Computer auf das USB-Laufwerk zu, indem Sie **\\readyshare** in die Adresszeile des Browsers eingeben. Kopieren Sie dann die Fotos auf das USB-Laufwerk.
2. Kopieren Sie die Dateien auf dem PC mit einem Webbrowser oder der Microsoft-Netzwerkumgebung vom USB-Laufwerk auf den PC. Drucken Sie anschließend die Dateien.

Freigeben großer Dateien über das Internet

Bei vielen E-Mail-Systemen stellt das Versenden von Dateien, die größer als 5 MB sind, ein Problem dar. Mit dem Router können Sie sehr große Dateien über das Internet freigeben, z. B. PowerPoint-Präsentationen oder ZIP-Dateien. Die Dateien können problemlos über FTP vom Router heruntergeladen werden.

Bei der Freigabe von Dateien für einen Kollegen an einem anderen Standort ist Folgendes zu beachten:

- Es gibt zwei Benutzerkonten: Administrator und Gast. Das Administratorpasswort ist das Passwort, das Sie für den Zugriff auf den Router verwenden. Standardmäßig lautet es **password**. Für das Gastbenutzerkonto gibt es kein Passwort.
- Die Person, die die Dateien empfängt, ruft die FTP-Site über das Gastbenutzerkonto auf und gibt ein beliebiges Passwort ein. (Bei FTP muss eine Eingabe in das Passwortfeld erfolgen.)
- Sie müssen das Kontrollkästchen **FTP (via Internet)** (FTP [über das Internet]) auf dem Bildschirm **USB Storage** > **Advanced Settings** (USB-Speicher > Erweiterte Einstellungen) aktivieren. Diese Option unterstützt das Hochladen und Herunterladen von Dateien.

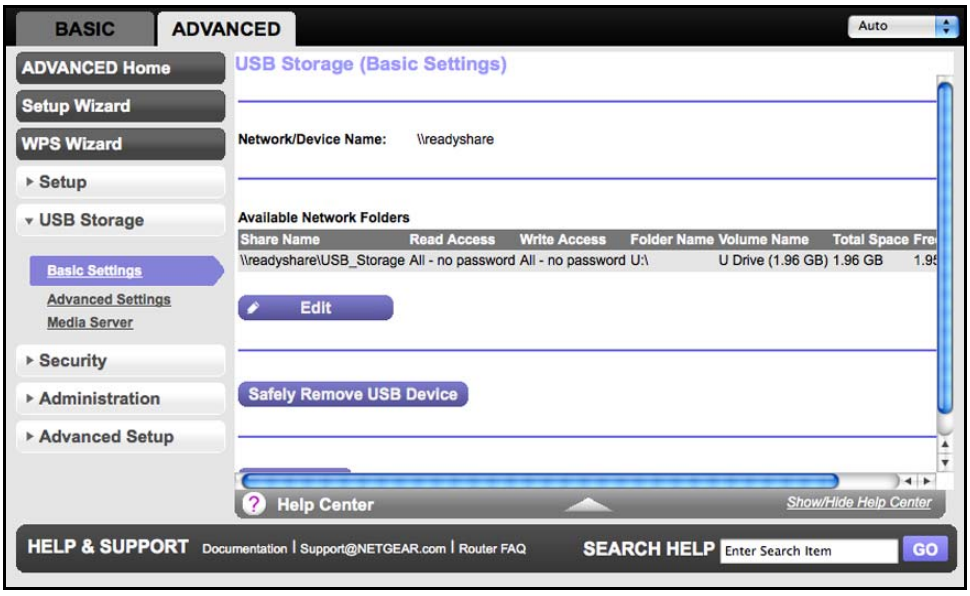
Hinweis: Sie können die Option **HTTP (via Internet)** (HTTP [über das Internet]) auf dem Bildschirm mit den erweiterten USB-Einstellungen aktivieren, um große Dateien freizugeben. Diese Option unterstützt nur das Herunterladen von Dateien.

Grundeinstellungen

Sie können die Grundeinstellungen des an den Router angeschlossenen USB-Speichergeräts anzeigen oder bearbeiten.

Diese Funktion wird über **Basic** (Grundeinstellungen) > **ReadyShare** oder über **Advanced** (Erweitert) > **USB Storage** (USB-Speicher) > **Basic Settings** (Grundeinstellungen) aufgerufen.

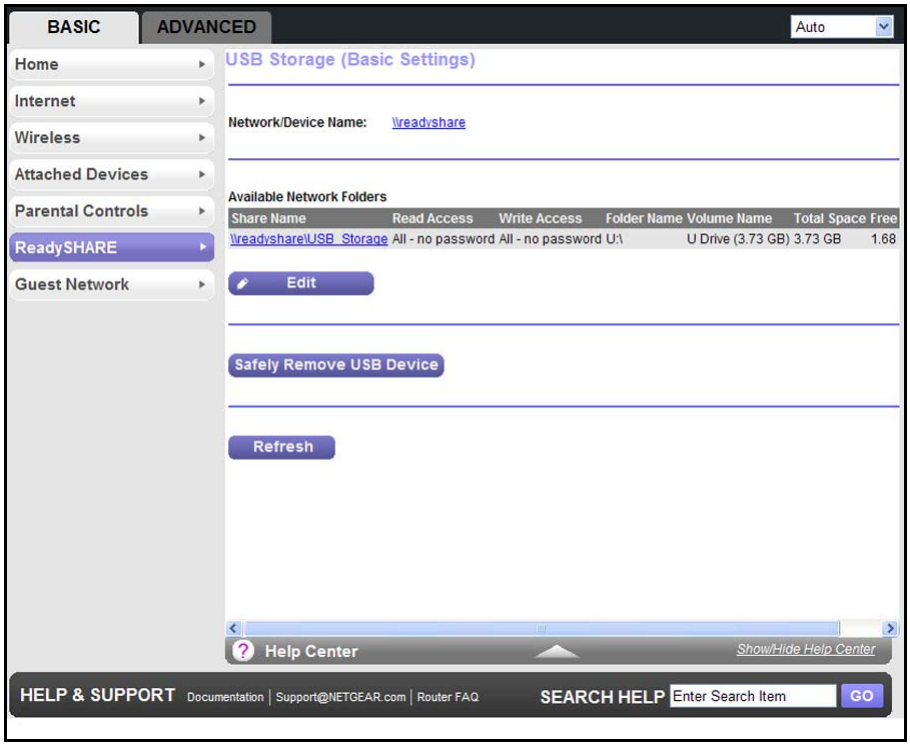
Der Bildschirm **USB Storage** > **Advanced Settings** (USB-Speicher > Erweiterte Einstellungen) wird angezeigt:



Standardmäßig ist das USB-Speichergerät für alle Computer im LAN (Local Area Network) verfügbar.

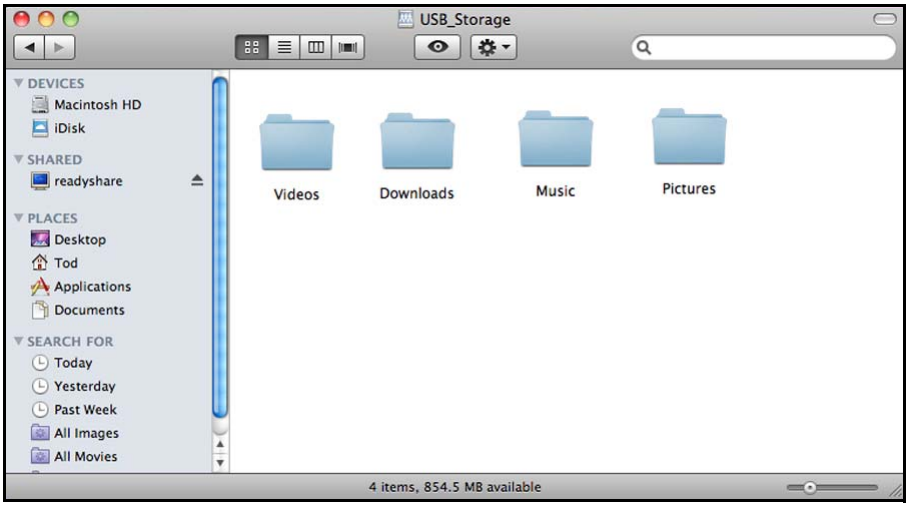
So greifen Sie auf das USB-Gerät zu:

1. Klicken Sie auf den Namen des Netzwerkgeräts oder auf den Sharenamen.



2. Navigieren Sie bei aktivem Finder zum Menü **Go** (Gehe zu), und wählen Sie **Connect to Server** (Mit Server verbinden) oder drücken Sie bei aktivem Finder die Tastenkombination (**Befehlstaste+K**).
3. Klicken Sie für **SMB://readyshare** auf **Connect** (Verbinden).

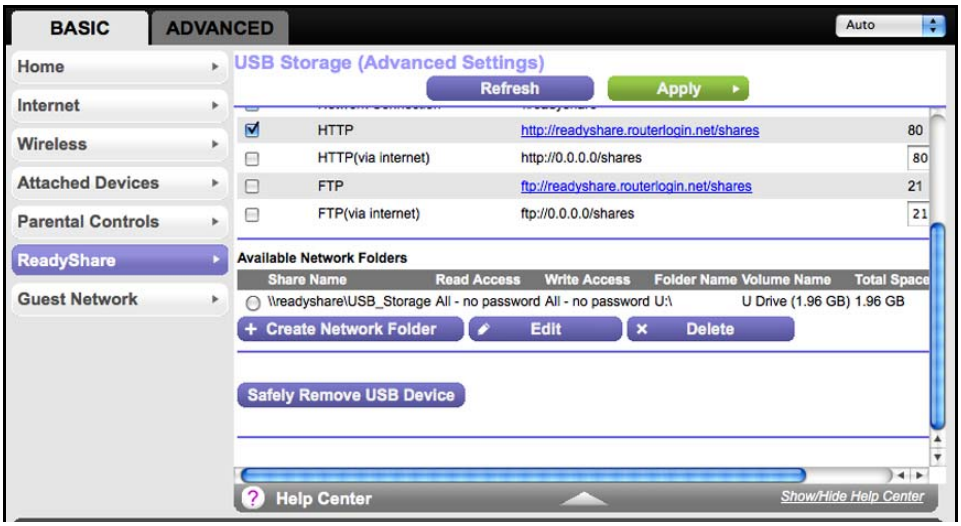
   Das Laufwerk wird im Finder angezeigt.



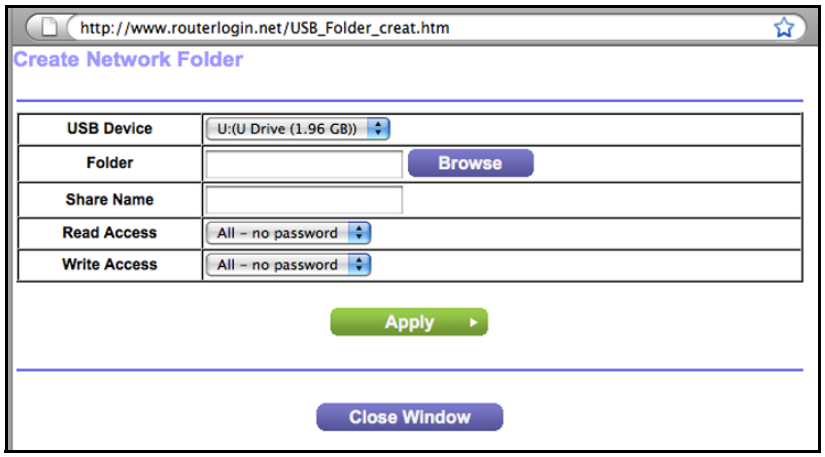
Hinweis: Wenn Sie sich beim Router angemeldet haben, bevor Sie das USB-Gerät angeschlossen haben, wird das USB-Gerät möglicherweise nicht auf den Routerbildschirmen angezeigt. Melden Sie sich in diesem Fall ab und wieder an.

Hinzufügen oder Bearbeiten eines Netzwerkordners

1. Diese Funktion wird über **Basic** (Grundeinstellungen) > **ReadyShare** > **Edit** (Bearbeiten) oder über **Advanced** (Erweitert) > **USB Storage** (USB-Speicher) > **Advanced Settings** (Erweiterte Einstellungen) aufgerufen. Blättern Sie nach unten bis zum Ende des Bildschirms, um den im Folgenden dargestellten Bereich **Available Network Folder** (Verfügbare Netzwerkordner) anzuzeigen.



2. Geben Sie die Änderungen an, die Sie vornehmen möchten:
   - Um einen Ordner hinzuzufügen, klicken Sie auf **Create Network Folder** (Netzwerkordner erstellen).



   - Um einen Ordner zu bearbeiten, aktivieren Sie die entsprechende Optionsschaltfläche, und klicken Sie auf **Edit** (Bearbeiten).

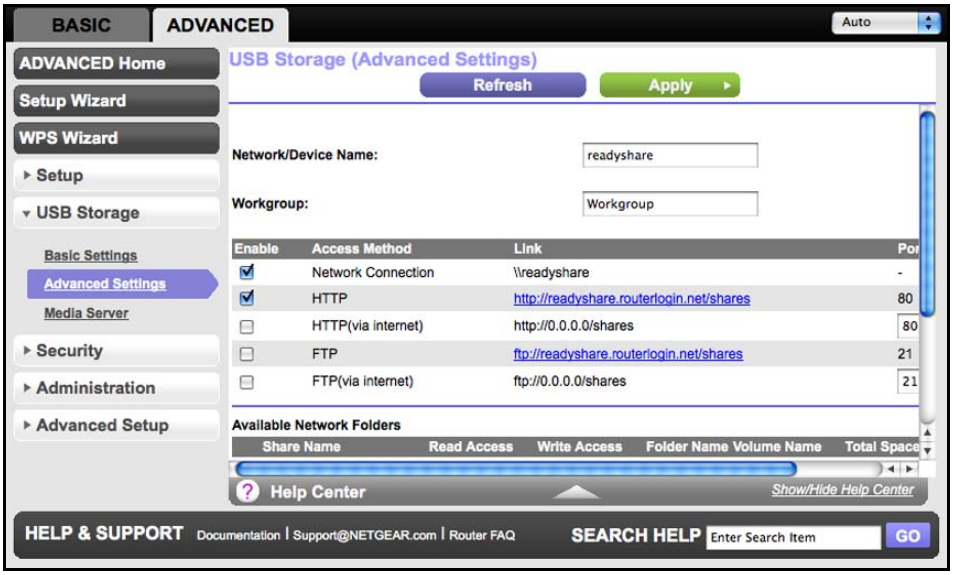
3. Über diesen Bildschirm können Sie einen Ordner auswählen, den Sharenamen ändern oder den Lese- oder Schreibzugriff von **All – no password** (Alle – Kein Passwort) zu **admin** ändern.

   Der Benutzername (Kontoname) für **All – no password** (Alle – Kein Passwort) lautet **guest** (Gast). Das Passwort für **admin** ist mit dem Passwort für die Anmeldung beim Router identisch. Standardmäßig lautet es password.

4. Klicken Sie auf **Apply** (Übernehmen), um Ihre Änderungen in Kraft zu setzen.

USB-Speicher (Erweiterte Einstellungen)

Sie können den Gerätenamen, Arbeitsgruppen und Netzwerkordner für das USB-Gerät konfigurieren. Wählen Sie auf der Registerkarte **Advanced** (Erweitert) die Option **USB Storage** (USB-Speicher) > **Advanced Settings** (Erweiterte Einstellungen) aus, um den folgenden Bildschirm anzuzeigen:



Auf diesem Bildschirm können Sie die Zugriffseinstellungen für das USB-Speichergerät angeben.

- **Network Device Name** (Netzwerk-Gerätename): Der Standardname ist **readyshare**. Mit diesem Namen wird auf das an den Router angeschlossene USB-Gerät zugegriffen.
- **Workgroup** (Arbeitsgruppe): Wenn Sie eine Windows Arbeitsgruppe und keine Domain verwenden, wird der Arbeitsgruppenname hier angezeigt. Der Name kann nur in einem Betriebssystem mit Unterstützung von NetBIOS verwendet werden, z. B. Microsoft Windows.
- **Access Method** (Zugriffsmethode): Im Folgenden werden die Zugriffsmethoden beschrieben.

  Network Connection (Netzwerkverbindung): Diese Verbindung ist standardmäßig aktiviert und ermöglicht es allen Benutzern im LAN, auf das USB-Laufwerk zuzugreifen.

  HTTP: Standardmäßig aktiviert. Geben Sie **http://readyshare.routerlogin.net/shares** ein, um auf das USB-Laufwerk zuzugreifen.

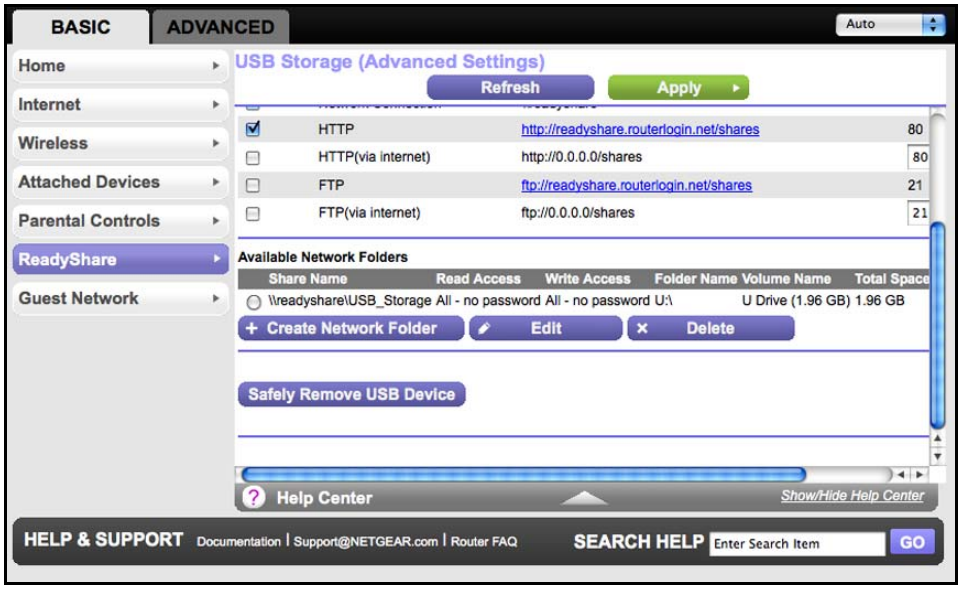
  HTTP (via Internet) (HTTP [über das Internet]): Standardmäßig deaktiviert. Bei Aktivierung dieser Einstellung können Remote-Benutzer **http://*öffentliche IP-Adresse*/shares** (z. B. **http://1.1.10.102/shares**) oder einen URL-Domainnamen eingeben, um über das Internet auf das USB-Laufwerk zuzugreifen. Diese Einstellung unterstützt nur das Hochladen von Dateien.

  FTP: Standardmäßig deaktiviert.

FTP (via internet) (FTP [über das Internet]): Standardmäßig deaktiviert. Bei Aktivierung dieser Einstellung können Remote-Benutzer über FTP über das Internet auf das USB-Laufwerk zugreifen. Diese Einstellung unterstützt das Hochladen und Herunterladen von Dateien.

Verfügbare Netzwerkordner

Sie müssen nach unten blättern, um diesen Abschnitt des Bildschirms anzuzeigen:



- **Share Name** (Sharename): Wenn nur ein Gerät angeschlossen ist, lautet der Standard-Sharename **USB_Storage**. Sie können auf den angezeigten Namen klicken oder ihn in die Adresszeile des Webbrowsers eingeben. Sollte die Meldung **Not Shared** (Nicht freigegeben) angezeigt werden, wurde der Standard-Share gelöscht, und es ist kein weiterer Share für das Stammverzeichnis vorhanden. Klicken Sie zum Ändern der Einstellungen auf diesen Link.
- **Read/Write Access** (Lese-/Schreibzugriff): Zeigt die Berechtigungen und Zugriffssteuerung für den Netzwerkordner an. **All – no password** (Alle – kein Passwort) ermöglicht allen Benutzern den Zugriff auf den Netzwerkordner (dies ist die Standardeinstellung). Das Passwort für **admin** ist mit dem Passwort für die Anmeldung beim Router identisch.
- **Folder Name** (Ordnername): Vollständiger Pfad des Netzwerkordners
- **Volume Name** (Laufwerksname): Laufwerksname des Speichergeräts (entweder USB-Laufwerk oder HDD)
- **Total/Free Space** (Gesamter/freier Speicherplatz): Zeigt die aktuelle Auslastung des Speichergeräts an

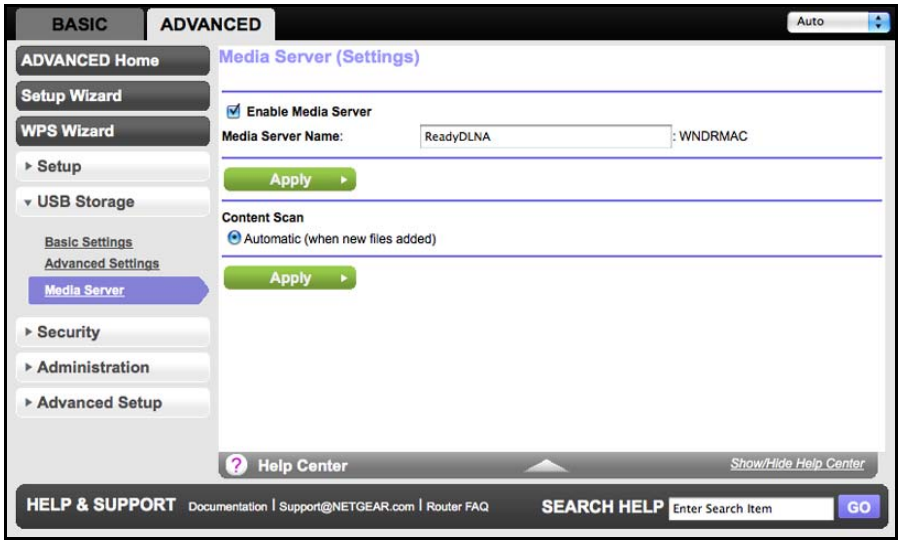
Sicheres Entfernen eines USB-Laufwerks

Wenn Sie ein USB-Festplattenlaufwerk sicher entfernen möchten, damit keine Benutzer darauf zugreifen können, wählen Sie **USB Storage** (USB-Speicher) > **Basic Settings** (Grundeinstellungen) aus, und klicken Sie auf die Schaltfläche **Safely Remove USB Device** (USB-Gerät sicher entfernen). Auf diese Weise wird das Laufwerk offline geschaltet.

Medienserver-Einstellungen

Standardmäßig ist der Router als ReadyDLNA-Medienserver konfiguriert, mit dem Sie Filme und Fotos auf DLNA/UPnP-AV-kompatiblen Medienspielern wiedergeben können (z. B. Xbox360, Playstation und NETGEAR Digital Entertainer Live).

Wählen Sie zum Anzeigen dieser Einstellungen **Advanced** (Erweitert) > **USB Storage** (USB-Speicher) > **Media Server** (Medienserver). Der folgende Bildschirm wird geöffnet:

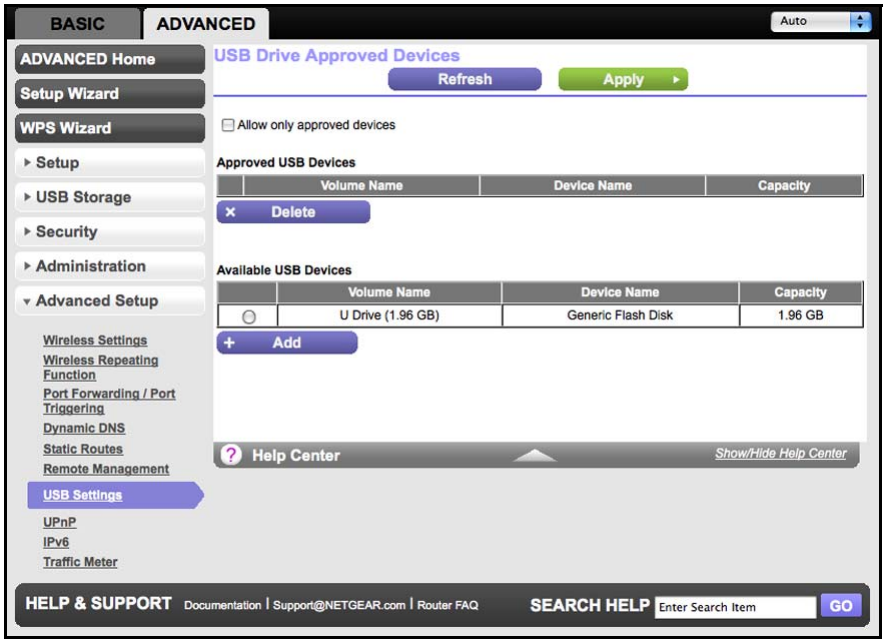


Standardmäßig sind das Kontrollkästchen **Enable Media Server** (Medienserver aktivieren) und die Optionsschaltfläche **Automatic (when new files are added)** (Automatisch [wenn neue Dateien hinzugefügt wurden]) aktiviert. Wenn diese Optionen aktiviert sind, sucht der Router nach neuen Mediendateien, sobald der ReadyShare-USB-Festplatte neue Dateien hinzugefügt werden.

Angeben zugelassener USB-Geräte

Zur Erhöhung der Sicherheit können Sie den Router so konfigurieren, dass nur zugelassene USB-Geräte freigegeben werden.

1. Wählen Sie **Advanced** (Erweitert) > **Advanced Setup** (Erweiterte Einrichtung) aus, und klicken Sie auf die Schaltfläche **Approved Devices** (Zugelassene Geräte). Der Bildschirm **USB Drive Approved Devices** (Für das USB-Laufwerk zugelassene Geräte) wird angezeigt.



2. Wählen Sie das USB-Gerät aus der Liste **Available USB Devices** (Verfügbare USB-Geräte) aus.
3. Klicken Sie auf **Add** (Hinzufügen).
4. Aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Allow only approved devices** (Nur zugelassene Geräte erlauben).
5. Klicken Sie auf **Apply** (Übernehmen), damit die Änderungen wirksam werden.

Wenn Sie ein weiteres USB-Gerät zulassen möchten, müssen Sie zuerst **Safely Remove USB Device** (USB-Gerät sicher entfernen) für das aktuell angeschlossene USB-Gerät auswählen. Schließen Sie das andere USB-Gerät an, und wiederholen Sie den Vorgang.

Herstellen einer Verbindung zum USB-Laufwerk von einem Remote-Computer

Damit Sie von einem Remote-Computer eine Verbindung zum USB-Laufwerk herstellen können, müssen Sie die Internet-Port-IP-Adresse des Routers angeben. Wenn Sie dynamisches DNS verwenden, können Sie anstelle der IP-Adresse den DNS-Namen eingeben. Sie können Die Internet-IP-Adresse des Routers auf dem Bildschirm **Basic** (Grundeinstellungen) unter **Home** (Start) im Dashboard oder auf dem Bildschirm **Advanced** (Erweitert) > **Home** (Start) anzeigen.

Remote-Zugriff auf das USB-Laufwerk des Routers über FTP

So stellen Sie eine Verbindung mit dem USB-Laufwerk am Router über einen Webbrowser her:

1. Stellen Sie eine Verbindung mit dem Router her, indem Sie in die Adresszeile von Internet Explorer oder Netscape Navigator **ftp://** sowie die Internet-Port-IP-Adresse eingeben. Beispiel:

   ftp://10.1.65.4

   Wenn Sie dynamisches DNS verwenden, können Sie anstelle der IP-Adresse den DNS-Namen eingeben.

2. Geben Sie den Kontonamen und das Passwort mit Zugriffsrechten für das USB-Laufwerk an. Der Benutzername (Kontoname) für **All – no password** (Alle – Kein Passwort) lautet **guest** (Gast).
3. Daraufhin werden die Verzeichnisse auf dem USB-Laufwerk angezeigt, für die das Konto über die entsprechenden Zugriffsrechte verfügt, z. B. **share/partition1/directory1**. Sie verfügen nun über Leserechte und können Dateien aus dem USB-Verzeichnis kopieren.

Sicherheit

6

Verhindern von unerwünschtem Inhalt im Netzwerk

In diesem Kapitel wird erläutert, wie Sie mithilfe der grundlegenden Firewall-Funktionen des Routers verhindern können, dass fragwürdige Inhalte auf den PC und andere mit dem Netzwerk verbundenen Geräte gelangen.

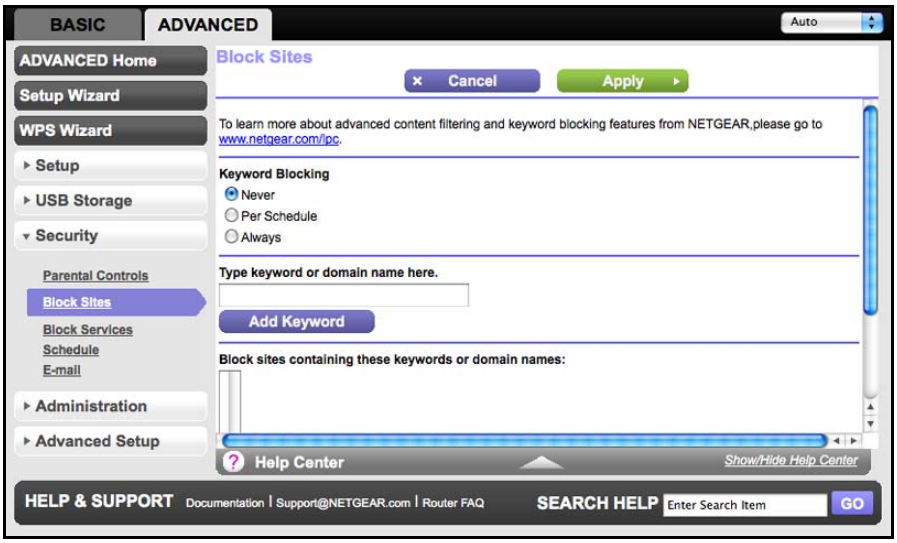
Dieses Kapitel enthält die folgenden Abschnitte:

- *Stichwortsperre für HTTP-Datenverkehr*
- *Sperren von Diensten (Portfilterung)*
- *Zeitplan für die Sperre*
- *E-Mail-Benachrichtigungen zu Sicherheitsereignissen*

Stichwortsperre für HTTP-Datenverkehr

Mit der Stichwortsperre können Sie verhindern, dass bestimmte Arten von HTTP-Datenverkehr auf das Netzwerk zugreifen können. Die Sperre kann permanent oder nach einem Zeitplan eingerichtet werden.

1. Wählen Sie **Advanced** (Erweitert) > **Security** (Sicherheit) > **Block Sites** (Internetseiten sperren) aus, um den folgenden Bildschirm anzuzeigen:



2. Wählen Sie eine der Optionen für die Stichwortsperre aus:
   - **Per Schedule** (Nach Zeitplan): Aktiviert die Stichwortsperre unter Berücksichtigung der Einstellungen auf dem Bildschirm **Schedule** (Zeitplan)
   - **Always** (Immer): Aktiviert die permanente Stichwortsperre unabhängig von den Einstellungen auf dem Bildschirm **Schedule** (Zeitplan)
3. Geben Sie ein Stichwort oder eine Domain in das Stichwortfeld ein, klicken Sie auf **Add Keyword** (Stichwort hinzufügen), und klicken Sie auf **Apply** (Übernehmen).

   Es werden bis zu 32 Einträge in der Stichwortliste unterstützt. Hier finden Sie einige Beispiele:

   - Geben Sie **XXX** an, um **http://www.badstuff.com/xxx.html** zu sperren.
   - Geben Sie **.com** an, um nur Internetseiten mit anderen Domainerweiterungen, wie **.edu** oder **.gov**, zuzulassen.
   - Geben Sie einen Punkt (**.**) ein, um den gesamten Zugriff auf das Internet zu sperren.

Löschen eines Stichworts oder einer Domain

1. Wählen Sie das Stichwort aus, das aus der Liste gelöscht werden soll.
2. Klicken Sie auf **Delete Keyword** (Stichwort löschen) und danach auf **Apply** (Übernehmen), um die Änderungen zu speichern.

Angeben eines vertrauenswürdigen Computers

Sie können einen vertrauenswürdigen Computer von der Sperre und Protokollierung ausnehmen. Der ausgenommene Computer muss über eine statische IP-Adresse verfügen.

1. Geben Sie die IP-Adresse in das Feld Trusted IP Address (Vertrauenswürdige IP-Adresse) ein.
2. Klicken Sie zum Speichern der Änderungen auf **Apply** (Übernehmen).

Sperren von Diensten (Portfilterung)

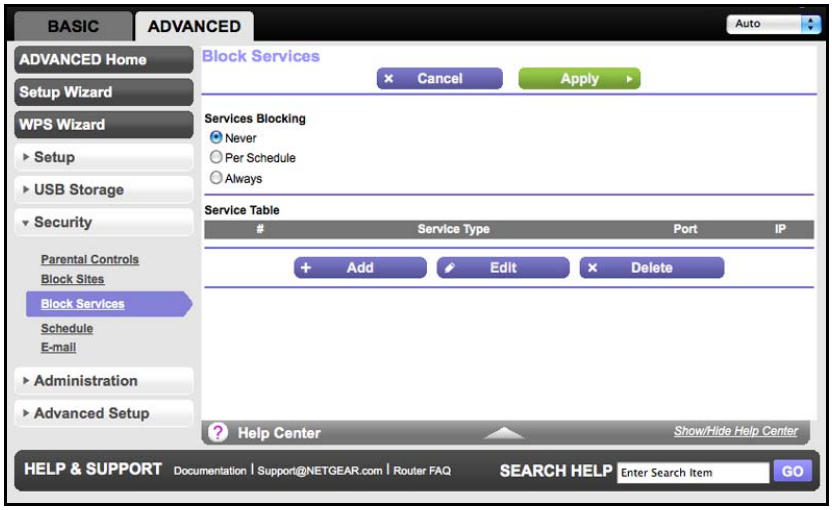
Dienste sind Funktionen, die auf Anfrage von Client-Computern durch Server-Computer ausgeführt werden. Webserver liefern z. B. Webseiten, Zeitserver liefern Informationen zu Datum und Uhrzeit, und Spiele-Hosts liefern Daten über die Züge anderer Spieler. Wenn ein Computer im Internet eine Dienstanfrage an einen Server-Computer richtet, ist der entsprechende Dienst durch eine Portnummer gekennzeichnet. Diese Nummer wird als Zielportnummer in den übertragenen IP-Paketen angegeben. Ein Paket, das mit der Zielportnummer 80 gesendet wird, ist beispielsweise eine HTTP-Anfrage (an den Webserver).

Die Dienstnummern für viele gebräuchliche Protokolle werden von der Internet Engineering Task Force (IETF unter *http://www.ietf.org/*) definiert und in RFC1700, „Assigned Numbers“ (Zugewiesene Nummern), veröffentlicht. Dienstnummern für andere Anwendungen werden gewöhnlich von den Herausgebern der Anwendung im Bereich 1024 bis 65535 gewählt. Auf dem Router ist bereits eine Liste mit vielen Dienstportnummern gespeichert, Sie können jedoch auch andere Portnummern auswählen. Informationen zu Portnummern erhalten Sie zum Beispiel, indem Sie sich an den Herausgeber der Anwendung wenden, bei Benutzergruppen oder Newsgruppen nachfragen oder eine Suche durchführen.

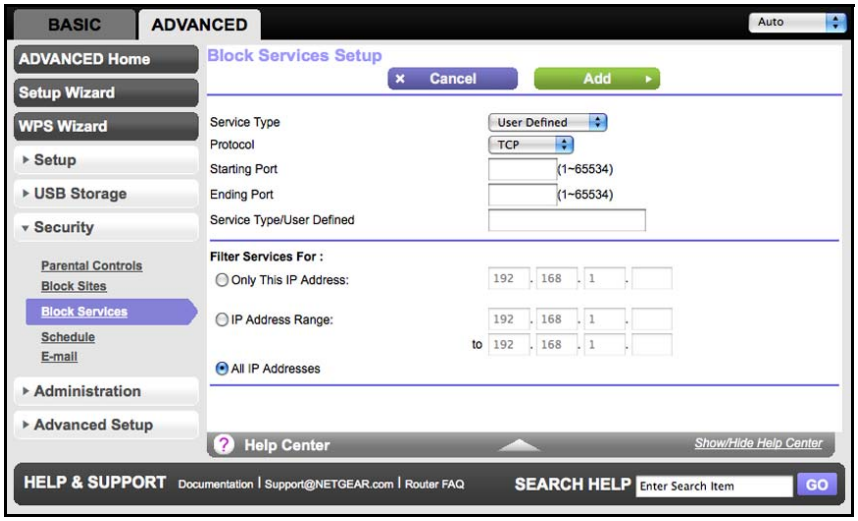
Über den Bildschirm **Block Services** (Dienste sperren) können Sie bestimmte Internetdienste für Computer im Netzwerk hinzufügen und sperren. Diese Funktion wird als Dienstsperre oder Portfilterung bezeichnet. Um einen Dienst zu sperren, benötigen Sie zunächst die Portnummer oder den Portnummernbereich der Anwendung.

So sperren Sie Dienste:

1. Wählen Sie **Advanced** (Erweitert) > **Security** (Sicherheit) > **Block Services** (Dienste sperren) aus, um den folgenden Bildschirm anzuzeigen:



2. Wählen Sie entweder **Per Schedule** (Nach Zeitplan) oder **Always** (Immer) aus, um die Dienstsperre zu aktivieren, und klicken Sie auf **Apply** (Übernehmen). Geben Sie bei Auswahl von **Per Schedule** (Nach Zeitplan) einen Zeitraum auf dem Bildschirm **Schedule** (Zeitplan) ein, wie unter *Zeitplan für die Sperre* auf Seite 65 beschrieben.
3. Klicken Sie auf **Add** (Hinzufügen), um einen Dienst hinzuzufügen. Der Bildschirm **Block Services Setup** (Dienstsperren einrichten) wird angezeigt:

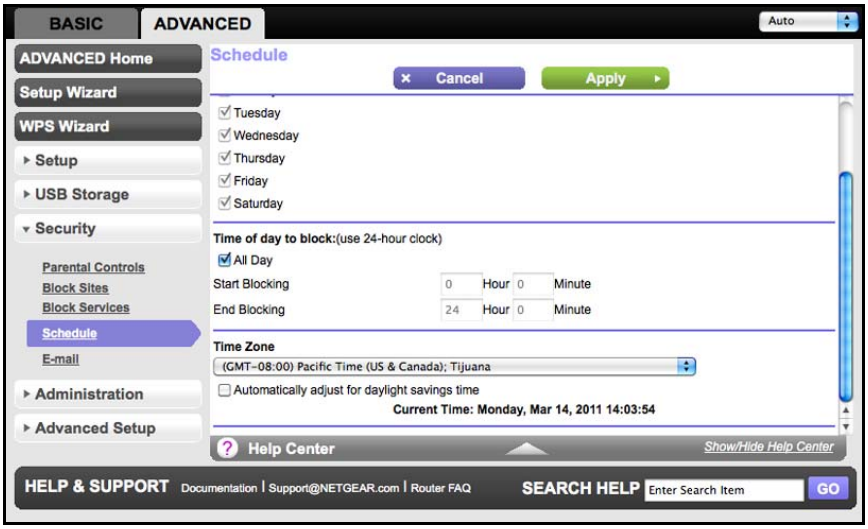


4. Wählen Sie in der Liste **Service Type** (Diensttyp) die Anwendungen oder Dienste aus, die zugelassen oder gesperrt werden sollen. Die Liste enthält bereits mehrere gängige Dienste, Ihre Wahl ist dadurch jedoch nicht eingeschränkt. Wenn Sie zusätzliche Dienste oder Anwendungen hinzufügen möchten, die nicht angezeigt werden, wählen Sie **User Defined** (Benutzerdefiniert) aus.
5. Wenn Sie wissen, ob die Anwendung TCP oder UDP nutzt, wählen Sie das entsprechende Protokoll. Wenn Sie nicht sicher sind, wählen Sie **Beide**.

6. Geben Sie die Nummern für **Starting Port** (Erster Port) und **Ending Port** (Letzter Port) ein. Wenn die Anwendung nur eine Portnummer verwendet, geben Sie diese in beide Felder ein.
7. Aktivieren Sie die Optionsschaltfläche für die IP-Adresskonfiguration, die gesperrt werden soll, und geben Sie die IP-Adressen ein. Sie können den angegebenen Dienst für einen einzelnen Computer, eine Reihe von Computern mit aufeinander folgenden IP-Adressen oder alle Computer in Ihrem Netzwerk sperren.
8. Klicken Sie auf **Add** (Hinzufügen), um die Auswahl auf dem Bildschirm **Block Services Setup** (Dienstsperren einrichten) zu aktivieren.

Zeitplan für die Sperre

1. Wählen Sie **Advanced** (Erweitert) > **Security** (Sicherheit) > **Schedule** (Zeitplan) aus, um den folgenden Bildschirm anzuzeigen:

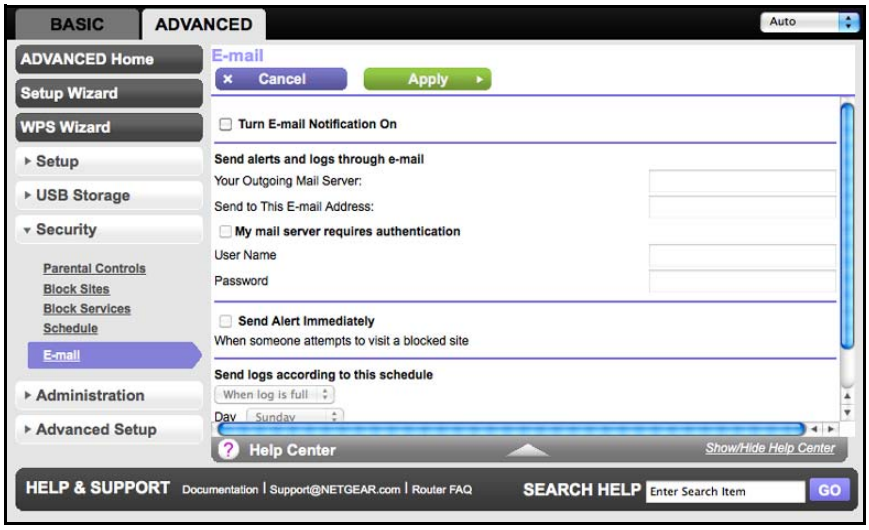


2. Konfigurieren Sie den Zeitplan zum Sperren von Stichwörtern und Diensten.
   a. **Days to Block** (Wochentage, an denen die Sperre gilt): Wählen Sie durch Aktivierung der entsprechenden Kontrollkästchen die Tage aus, an denen die Sperre angewendet werden soll, oder wählen Sie **Every Day** (Alle), und aktivieren Sie die Kontrollkästchen für alle Tage.
   b. **Time of Day to Block** (Uhrzeiten, zu denen die Sperre gilt): Wählen Sie eine Start- und Endzeit im 24-Stunden-Format oder **All Day** (Ganztägig) für eine durchgehende Sperre aus.
3. Wählen Sie Ihre Zeitzone in der Liste aus. Wenn während der Sommermonate auf Sommerzeit umgestellt wird, aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Automatically adjust for daylight savings time** (Automatisch an Sommer-/Winterzeit anpassen).
4. Klicken Sie auf **Apply** (Übernehmen), um die Einstellungen zu speichern.

E-Mail-Benachrichtigungen zu Sicherheitsereignissen

Wenn Sie Protokolle und Warnungen per E-Mail erhalten möchten, geben Sie Ihre E-Mail-Informationen auf dem Bildschirm **E-mail** (E-Mail) ein, und geben Sie an, welche Warnungen Sie mit welcher Regelmäßigkeit erhalten möchten.

1. Wählen Sie **Advanced** (Erweitert) > **Security** (Sicherheit) > **E-mail** (E-Mail) aus, um den folgenden Bildschirm anzuzeigen:



2. Aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Turn Email Notification On** (E-Mail-Benachrichtigung aktivieren), um E-Mail-Protokolle und Warnungen vom Router zu erhalten.
3. Geben Sie den Namen des SMTP-Mailservers Ihres ISP in das Feld **Your Outgoing Mail Server** (Server für den E-Mail-Versand) ein, z. B. mail.meinISP.de. Möglicherweise finden Sie diese Informationen auf dem Konfigurationsbildschirm Ihres E-Mail-Programms. Wenn Sie dieses Feld leer lassen, werden keine Protokolle und Warnmeldungen per E-Mail gesendet.
4. Geben Sie die E-Mail-Adresse, an die Protokolle und Warnungen gesendet werden, in das Feld **Send to This Email Address** (Mailadresse des Empfängers) ein. Diese E-Mail-Adresse wird auch als Absender angegeben. Wenn Sie dieses Feld leer lassen, werden keine Protokolle und Warnmeldungen per E-Mail gesendet.
5. Wenn der ausgehende Mailserver eine Authentifizierung erfordert, aktivieren Sie das Kontrollkästchen **My Mail Server requires authentication** (Mailserver erfordert Authentifizierung). Füllen Sie die Felder **User Name** (Benutzername) und **Password** (Passwort) für den ausgehenden Mailserver aus.
6. E-Mail-Warnungen können sofort gesendet werden, wenn eine Person auf eine gesperrte Internetseite zugreifen möchte, und Sie können angeben, dass Protokolle automatisch gesendet werden.

   Wenn die Option für wöchentliche, tägliche oder stündliche Benachrichtigung gewählt wurde und das Protokoll vor Ablauf der angegebenen Zeit voll ist, wird es automatisch an die angegebene E-Mail-Adresse gesendet. Nach dem Senden des Protokolls wird dieses automatisch aus dem Speicher des Routers gelöscht. Wenn der Router die Protokolldatei nicht per E-Mail senden kann, wird der Protokoll-Zwischenspeicher möglicherweise zu voll. In diesem Fall überschreibt der Router das Protokoll und löscht seinen Inhalt.
7. Klicken Sie auf **Apply** (Übernehmen), um die Einstellungen zu speichern.

Administration

7

Verwalten des Netzwerks

In diesem Kapitel werden die Routereinstellungen zum Verwalten und Warten des Routers und Heimnetzwerks beschrieben. Informationen zum Aktualisieren und Überprüfen des Routerstatus über das Internet finden Sie unter *Fernsteuerung* auf Seite 98. Informationen zur Überwachung des Volumens des Internet-Datenverkehrs, der über den Internet-Port des Routers geleitet wird, finden Sie unter *Datenverkehrsanzeige* auf Seite 102.

Dieses Kapitel enthält die folgenden Abschnitte:

- *Aktualisieren der Router-Firmware*
- *Anzeigen des Routerstatus*
- *Anzeigen von Protokollen zu Internet-Zugriffen oder versuchten Internet-Zugriffen*
- *Verwalten der Konfigurationsdatei*

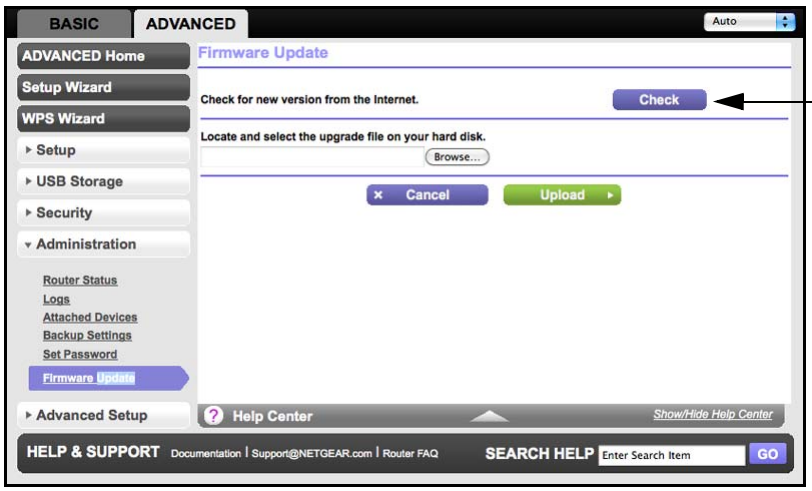
Aktualisieren der Router-Firmware

Die Router-Firmware (Routing-Software) ist auf einem Flash-Speicher gespeichert. Sie können die Firmware über das Menü **Administration** (Verwaltung) auf der Registerkarte **Advanced** (Erweitert) aktualisieren. Möglicherweise wird oben auf den Genie-Bildschirmen eine Meldung angezeigt, wenn eine neue Firmware für Ihr Produkt verfügbar ist.

Sie können über die Schaltfläche **Check** (Prüfen) auf dem Bildschirm **Firmware Update** (Firmware-Update) überprüfen, ob eine neue Firmware verfügbar ist, und das Produkt ggf. auf die aktuelle Version aktualisieren.

So prüfen Sie, ob eine neue Firmware verfügbar ist, und aktualisieren den Router:

8. Wählen Sie **Advanced** (Erweitert) > **Administration** (Verwaltung) > **Firmware Update** (Firmware-Update) aus, um den folgenden Bildschirm anzuzeigen:



Klicken Sie auf Check (Prüfen)

9. Klicken Sie auf **Check** (Prüfen).

   Der Router findet ggf. die neuen Firmware-Informationen.

10. Klicken Sie auf **Yes** (Ja), um die heruntergeladene Firmware (eine Datei mit der Erweiterung **.img**) aufzurufen und zu installieren.

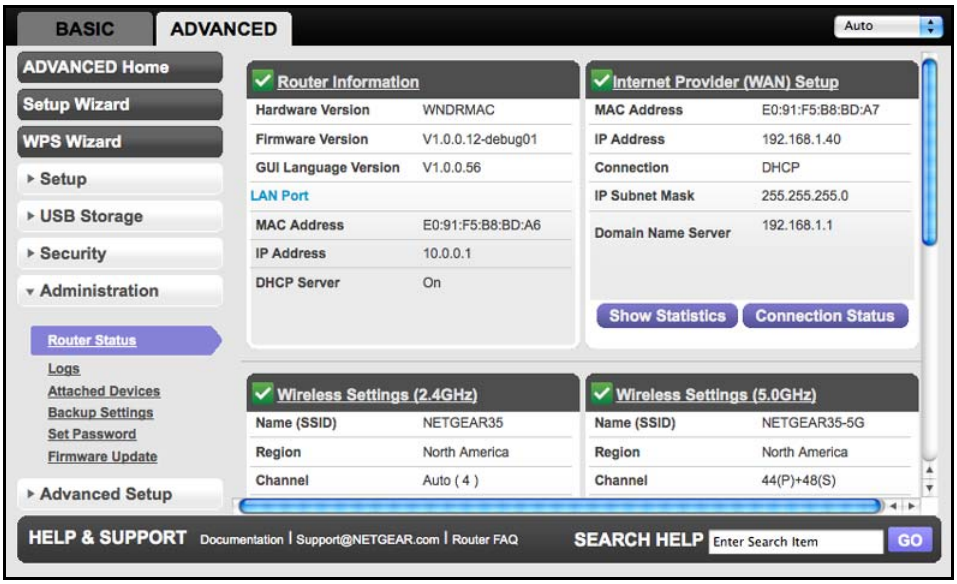
WARNUNG!

Achten Sie beim Hochladen der Firmware auf den Router darauf, dass der Vorgang *nicht* unterbrochen wird (z. B. durch Schließen des Browserfensters, Klicken auf einen Link oder Laden einer neuen Seite). Wenn eine Unterbrechung im Browser stattfindet, wird die Firmware möglicherweise fehlerhaft installiert.

Nach dem Hochladen der Firmware wird der Router neu gestartet. Der Aktualisierungsvorgang dauert in der Regel ungefähr eine Minute. Lesen Sie die Versionshinweise der neuen Firmware, um zu überprüfen, ob Sie den Router nach der Aktualisierung neu konfigurieren müssen.

Anzeigen des Routerstatus

Wenn Sie den Routerstatus und die Auslastungsinformationen anzeigen möchten, klicken Sie auf die Schaltfläche **Advanced Home** (Startbildschirm - erweiterte Einstellungen), oder wählen Sie **Administration** (Verwaltung) > **Router Status** (Routerstatus) aus, um den folgenden Bildschirm anzuzeigen:



Router Information (Routerinformationen)

Hardware Version (Hardwareversion): Das Routermodell.

Firmware Version (Firmware-Version): Die Version der Router-Firmware. Sie ändert sich mit jeder Aktualisierung der Router-Firmware.

GUI Language Version (Sprachversion der Benutzeroberfläche): Die lokalisierte Sprache der Benutzeroberfläche.

LAN Port (LAN-Port):

- **MAC Address** (MAC-Adresse): Die Media Access Control-Adresse. Dabei handelt es sich um die eindeutige physische Adresse des Netzwerk-LAN-Ports des Routers.
- **IP Address** (IP-Adresse): Die IP-Adresse des Netzwerk-LAN-Ports des Routers. Die Standardeinstellung ist 192.168.1.1.
- **DHCP Server** (DHCP-Server): Zeigt an, ob der im Router integrierte DHCP-Server für die über das LAN angeschlossenen Geräte aktiviert ist.

Internet Provider (WAN) Setup (Einrichtung des Internet-Providers [WAN])

MAC Address (MAC-Adresse): Die Media Access Control-Adresse. Dabei handelt es sich um die eindeutige physische Adresse des Internet (WAN)-Ports des Routers.

IP Address (IP-Adresse): Die IP-Adresse des Internet (WAN)-Ports des Routers. Wenn keine Adresse bzw. die Adresse 0.0.0 angezeigt wird, kann der Router keine Verbindung zum Internet herstellen.

Connection (Verbindung): Hier wird angezeigt, ob der Router eine statische IP-Adresse im WAN verwendet. Falls der Wert ein DHCP-Client ist, bezieht der Router die IP-Adresse dynamisch vom ISP.

IP Subnet Mask (IP-Subnetzmaske): Die vom Internet (WAN)-Port des Routers verwendete IP-Subnetzmaske.

Domain Name Server Die vom Router verwendeten Domain Name Server-Adressen. Ein Domain Name Server übersetzt beschreibende URLs wie *www.netgear.de* in IP-Adressen.

Statistikschaltfläche

Klicken Sie auf dem Bildschirm **Router Status** (Routerstatus) im Fenster **Internet Provider (WAN) Setup** (Einrichtung des Internet-Providers [WAN]) auf die Statistikschaltfläche, um den folgenden Bildschirm anzuzeigen:

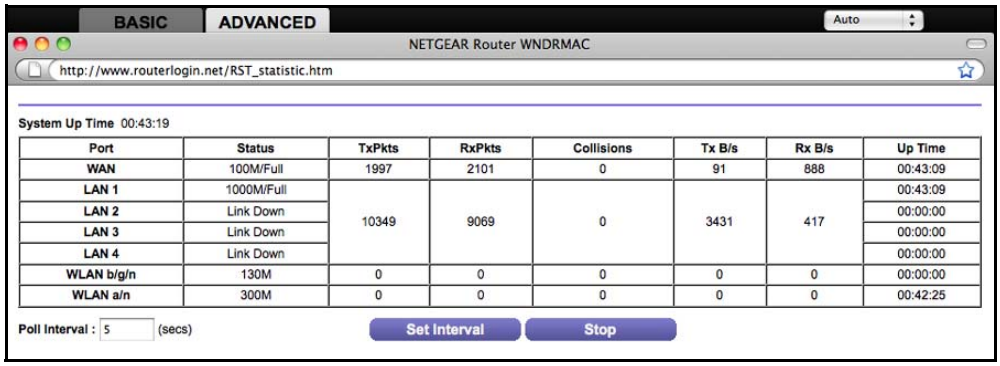


Abbildung 7. Laufzeit des Systems und Abfrageintervall für Statistiken

System Up Time (Laufzeit des Systems): Die verstrichene Zeit seit dem letzten Neustart des Routers

Port: Die Statistiken für WAN (Internet)-Ports und LAN (Netzwerk)-Ports. Für jeden der Ports zeigt dieser Bildschirm die folgenden Angaben an:

- **Status**. Der Verbindungsstatus
- **TxPkts** (Übertragene Pakete): Die Anzahl der Pakete, die seit dem letzten Zurücksetzen oder manuellen Löschen über diesen Port übertragen wurden
- **RxPkts** (Empfangene Pakete): Die Anzahl der Pakete, die seit dem letzten Zurücksetzen oder manuellen Löschen über diesen Port empfangen wurden

- **Collisions** (Kollisionen): Die Anzahl der Kollisionen an diesem Port seit dem letzten Zurücksetzen oder manuellen Löschen
- **Tx B/s** (Übertragene Bytes pro Sekunde): Die aktuelle Übertragungsbandbreite (ausgehende Bandbreite)
- **Rx B/s** (Empfangene Bytes pro Sekunde): Die aktuelle Empfangsbandbreite (ankommende Bandbreite)
- **Up Time** (Laufzeit): Die verstrichene Zeit seit dem Verbindungsaufbau über den Port
- **Poll Interval** (Abfrageintervall): Zeitabstand, in dem die Statistiken in diesem Bildschirm aktualisiert werden

Geben Sie eine Zeit in Sekunden in das Feld **Poll Interval** (Abfrageintervall) ein, und klicken Sie auf **Set Interval** (Intervall festlegen), wenn Sie die Abfragehäufigkeit ändern möchten.

Um die Abfragen vollständig zu beenden, klicken Sie auf **Stop** (Stopp).

Schaltfläche „Connection Status“ (Verbindungsstatus)

Klicken Sie auf dem Bildschirm **Router Status** (Routerstatus) im Fenster **Internet Connection** (Internetverbindung) auf die Schaltfläche **Connection Status** (Verbindungsstatus), um die Informationen zum Verbindungsstatus anzuzeigen.

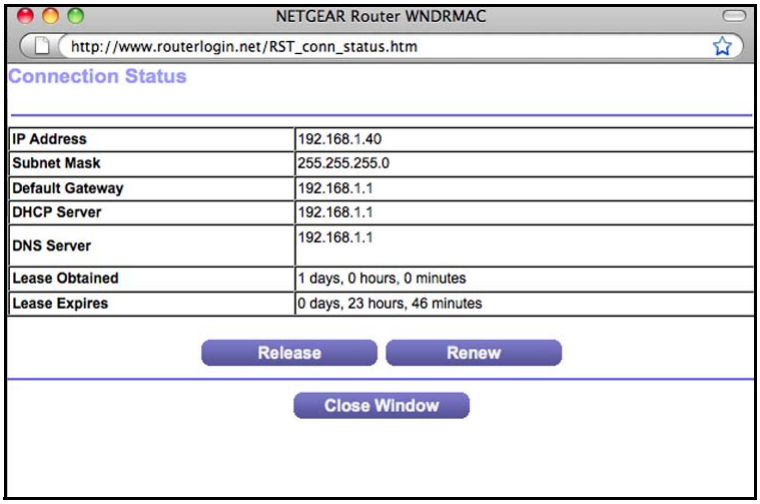


Abbildung 8. Ansicht der Informationen zum Verbindungsstatus

Mit der Schaltfläche **Release** (Freigeben) wird der Status sämtlicher Elemente auf 0 zurückgesetzt. Mit der Schaltfläche **Renew** (Erneuern) werden alle Elemente aktualisiert. Mit der Schaltfläche **Close Window** (Fenster schließen) wird der Bildschirm **Connection Status** (Verbindungsstatus) geschlossen.

IP Address (IP-Adresse): Die IP-Adresse, die dem Router zugewiesen wurde

Subnet Mask (Subnetzmaske): Die Subnetzmaske, die dem Router zugewiesen wurde

Default Gateway (Standard-Gateway): Die IP-Adresse des Standard-Gateways für die Kommunikation mit dem Router

DHCP Server (DHCP-Server): Die IP-Adresse des DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol)-Servers, der die TCP/IP-Konfiguration aller mit dem Router verbundenen Computer festlegt

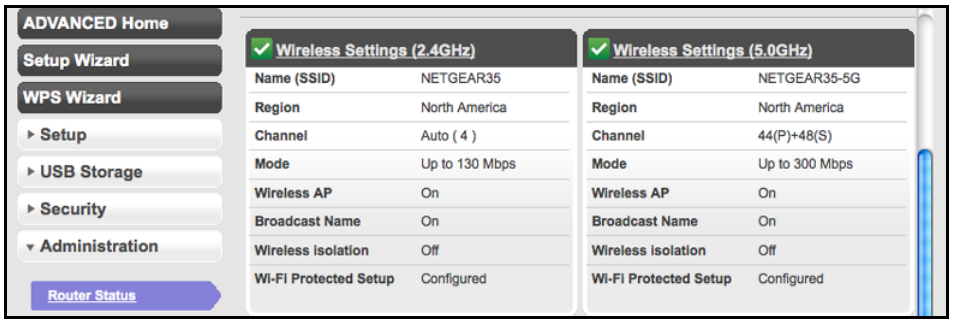
DNS Server (DNS-Server): Die IP-Adresse des DNS-Servers, der die Übersetzung der Netzwerknamen zu IP-Adressen übernimmt

Lease Obtained (Lease erhalten): Datum und Uhrzeit des Lease-Erhalts

Lease Expire (Lease läuft ab). Datum und Uhrzeit des Lease-Ablaufs

Wireless Settings (2.4 GHz) (WLAN-Konfiguration [2,4 GHz]) und Wireless Settings (5 GHz) (WLAN-Konfiguration [5 GHz])

Sie müssen nach unten blättern, um alle Felder dieses Abschnitts auf dem Bildschirm **Router Status** (Routerstatus) anzuzeigen:



Die folgenden Einstellungen werden für alle Netzwerke angezeigt:

Name (SSID) (Netzwerkname [SSID]). Der vom Router verwendete WLAN-Name (SSID). Die Standardnamen für 5-GHz-Netzwerke enden mit -5G, um sie von 2,4-GHz-Netzwerken unterscheiden zu können.

Region: Die geographische Region, in der der Router verwendet wird. In einigen Ländern ist die Verwendung der drahtlosen Funktionen des Routers möglicherweise gesetzlich verboten.

Channel (Kanal). Gibt den Betriebskanal des verwendeten WLAN-Ports an. Der Standardkanal ist **Auto**. Der Router findet dann den besten verfügbaren Kanal. Falls in der Nähe stehende Geräte Störungen verursachen, können Sie einen anderen Kanal wählen. Die Kanäle 1, 6 und 11 stören sich gegenseitig nicht.

Mode (Modus): Gibt den Modus für die WLAN-Kommunikation an: **Up to 54Mbps** (Bis zu 54 MBit/s), **Up to 130Mbps** (Bis zu 130 MBit/s; Standardeinstellung) und **Up to 300Mbps** (Bis zu 300 MBit/s)

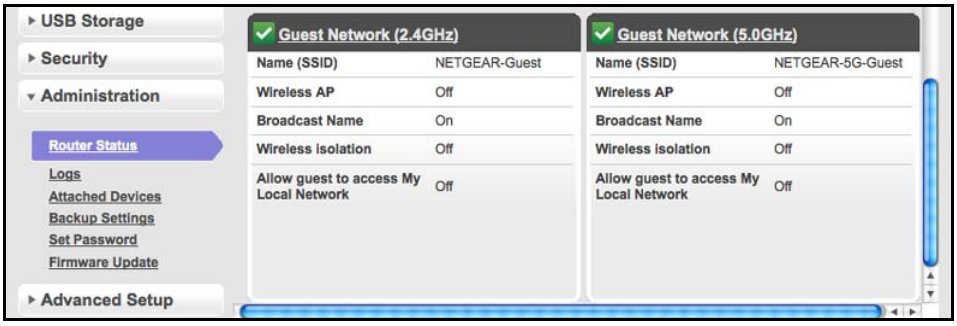
Wireless AP (WLAN-AP). Gibt an, ob die WLAN-Funktion des Routers aktiviert ist. Wenn diese Funktion nicht aktiviert ist, leuchtet die WLAN-LED an der Vorderseite des Routers nicht.

Broadcast Name (Broadcast für Netzwerknamen): Gibt an, ob der Router seine SSID per Broadcast überträgt

Wi-Fi Protected Setup: Gibt an, ob Wi-Fi Protected Setup für dieses Netzwerk konfiguriert ist

Guest Network (2.4 GHz) (Gastnetzwerk [2,4 GHz]) und Guest Network (5 GHz) (Gastnetzwerk [5 GHz])

Sie müssen nach unten blättern, um diesen Abschnitt des Bildschirms **Router Status** (Routerstatus) anzuzeigen:



Name (SSID) (Netzwerkname [SSID]). Der vom Router verwendete 11N-WLAN-Name (SSID). Die Standardnamen sind **NETGEAR-Guest** und **NETGEAR-5G-Guest**.

Wireless AP (WLAN-AP). Gibt an, ob die WLAN-Funktion des Routers aktiviert ist. Wenn diese Funktion nicht aktiviert ist, leuchtet die WLAN-LED an der Vorderseite des Routers nicht.

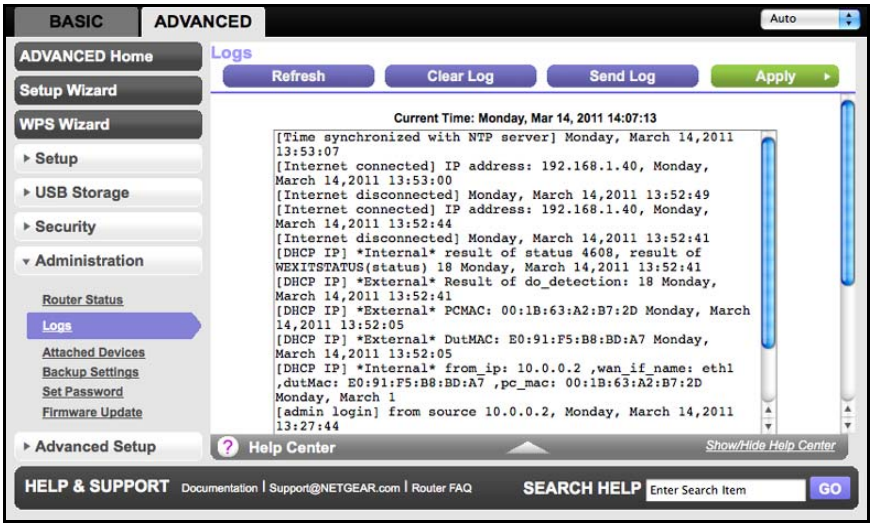
Wireless Isolation: Aktivieren Sie dieses Kontrollkästchen nur, wenn keine WLAN-Verbindungen mit dem Router möglich sein sollen.

Allow guest to access My Local Network (Gastzugriff auf mein lokales Netzwerk erlauben): Bei Aktivierung dieser Funktion kann jeder Benutzer, der sich mit dieser SSID verbindet, auf die dem Router zugeordneten lokalen Netzwerke zugreifen.

Anzeigen von Protokollen zu Internet-Zugriffen oder versuchten Internet-Zugriffen

Das Protokoll ist eine detaillierte Auflistung aller Websites, auf die Sie zugegriffen oder dies versucht haben. Das Protokoll kann bis zu 256 Einträge umfassen. Es werden nur Protokolleinträge dokumentiert, wenn die Stichwortsperre aktiviert wurde. Für Benutzer, die als vertrauenswürdig eingestuft sind, werden keine Protokolleinträge vorgenommen.

Wählen Sie **Advanced** (Erweitert) > **Administration** (Verwaltung) > **Logs** (Protokolle) aus. Der Protokollbildschirm wird angezeigt.



Der Protokollbildschirm enthält folgende Informationen:

- **Date and time** (Datum und Uhrzeit): Datum und Uhrzeit der Aufzeichnung des Protokolleintrags
- **Source IP** (IP-Quelladresse): Die IP-Adresse des Ausgangsgeräts für diesen Protokolleintrag
- **Target address** (Zieladresse): Der Name oder die IP-Adresse der Website oder Newsgruppe, die besucht bzw. auf die der Zugriff versucht wurde
- **Action** (Aktion): Gibt an, ob der Zugriff zugelassen oder gesperrt wurde

Um den Protokollbildschirm zu aktualisieren, klicken Sie auf die Schaltfläche **Refresh** (Aktualisieren).

Um die Protokolleinträge zu löschen, klicken Sie auf die Schaltfläche **Clear Log** (Protokoll löschen).

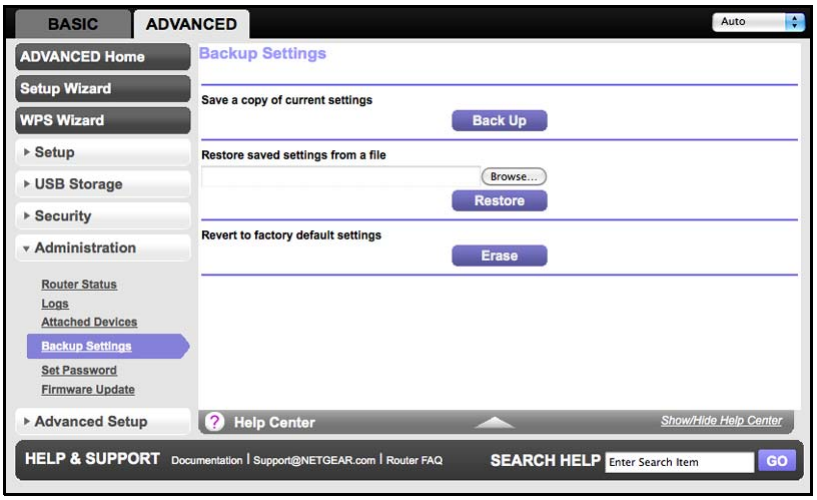
Um das Protokoll sofort per E-Mail zu senden, klicken Sie auf die Schaltfläche **Send Log** (Protokoll senden).

Verwalten der Konfigurationsdatei

Die Konfigurationseinstellungen des WNDRMAC-Routers sind auf dem Router in einer Konfigurationsdatei gespeichert. Sie können diese Datei auf Ihrem Computer sichern (speichern), die Einstellungen wiederherstellen oder auf die Werkseinstellungen zurücksetzen.

Back Up (Sichern)

1. Wählen Sie **Advanced** (Erweitert) > **Administration** (Verwaltung) > **Backup Settings** (Einstellungen sichern) aus, um den folgenden Bildschirm anzuzeigen:



2. Klicken Sie auf **Back Up** (Sichern), um eine Kopie der aktuellen Einstellungen anzulegen.
3. Wählen Sie einen Speicherort für die Datei mit der Erweiterung **.cfg** auf einem Computer im Netzwerk.

Restore (Wiederherstellen)

1. Geben Sie den vollständigen Netzwerkpfad zur Datei ein, oder klicken Sie auf die Schaltfläche **Browse** (Durchsuchen), um die Datei zu suchen.
2. Wenn Sie die Datei mit der Erweiterung **.cfg** gefunden haben, klicken Sie auf die Schaltfläche **Restore** (Wiederherstellen), um die Datei auf den Router hochzuladen.

Nach diesem Vorgang wird der Router neu gestartet.

WARNUNG!

Unterbrechen Sie den Neustartvorgang unter keinen Umständen.

Erase (Löschen)

Unter bestimmten Umständen (z. B. bei Verlegung des Routers zu einem anderen Netzwerk oder wenn Sie das Passwort vergessen haben) müssen Sie die Konfiguration löschen und die Werkseinstellungen wiederherstellen.

Dazu können Sie entweder die Taste Restore Factory Settings (Werkseinstellungen wiederherstellen) an der Rückseite des Routers drücken (siehe *Werkseitige Voreinstellungen* auf Seite 113) oder auf diesem Bildschirm auf die Schaltfläche **Erase** (Löschen) klicken.

Durch Auswahl dieser Option werden der Benutzername auf **admin**, das Passwort auf **password** und die LAN-IP-Adresse auf 192.168.1.1 zurückgesetzt sowie DHCP für den Router aktiviert.

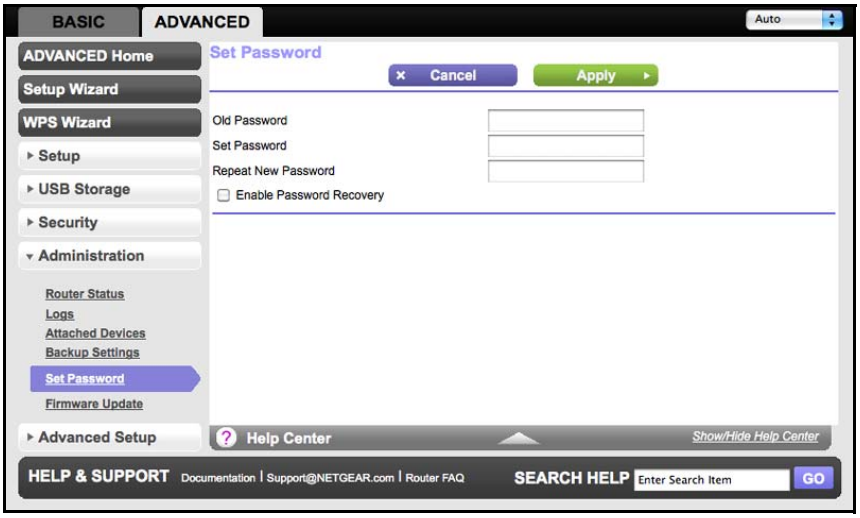
Passwort festlegen

Mit dieser Funktion können Sie das Standardpasswort für die Anmeldung beim Router mit dem Benutzernamen **admin** ändern.

Dies ist nicht derselbe Vorgang wie das Ändern des Passworts für den WLAN-Zugriff. Auf dem Etikett an der Unterseite des Routers sind der eindeutige WLAN-Netzwerkname (SSID) und das Passwort für den WLAN-Zugriff (siehe *Symbol* auf Seite 10) angegeben.

So setzen Sie das Passwort für den Admin-Benutzer zurück:

1. Wählen Sie **Advanced** (Erweitert) > **Administration** (Verwaltung) > **Set Password** (Passwort festlegen) aus, um den folgenden Bildschirm anzuzeigen:



2. Geben Sie das alte Passwort und das neue Passwort zwei Mal in die Felder auf diesem Bildschirm ein.
3. Wenn Sie möchten, dass das Passwort wiederhergestellt werden kann, aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Enable Password Recovery** (Passwortwiederherstellung aktivieren).
4. Klicken Sie auf **Apply** (Übernehmen), damit die Änderungen wirksam werden.

Passwortwiederherstellung

NETGEAR empfiehlt, die Passwortwiederherstellung zu aktivieren, wenn Sie das Passwort für den Admin-Benutzer des Routers ändern. Auf diese Weise können Sie das Passwort leicht wiederherstellen, wenn Sie es vergessen. Die Wiederherstellung wird in Internet Explorer, Firefox und Chrome unterstützt, jedoch nicht in Safari.

So aktivieren Sie die Passwortwiederherstellung:

1. Aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Enable Password Recovery** (Passwortwiederherstellung aktivieren).
2. Wählen Sie zwei Sicherheitsfragen aus, und beantworten Sie sie.
3. Klicken Sie zum Speichern der Änderungen auf **Übernehmen**.

Wenn Sie über den Browser auf den Router zugreifen, wird das Anmeldefenster geöffnet. Bei Aktivierung der Passwortwiederherstellung wird die Passwortwiederherstellung gestartet, nachdem Sie auf **Cancel** (Abbrechen) geklickt haben. Sie können daraufhin die gespeicherten Antworten auf die Sicherheitsfragen eingeben, um das Passwort wiederherzustellen.

Erweiterte Einstellungen

8

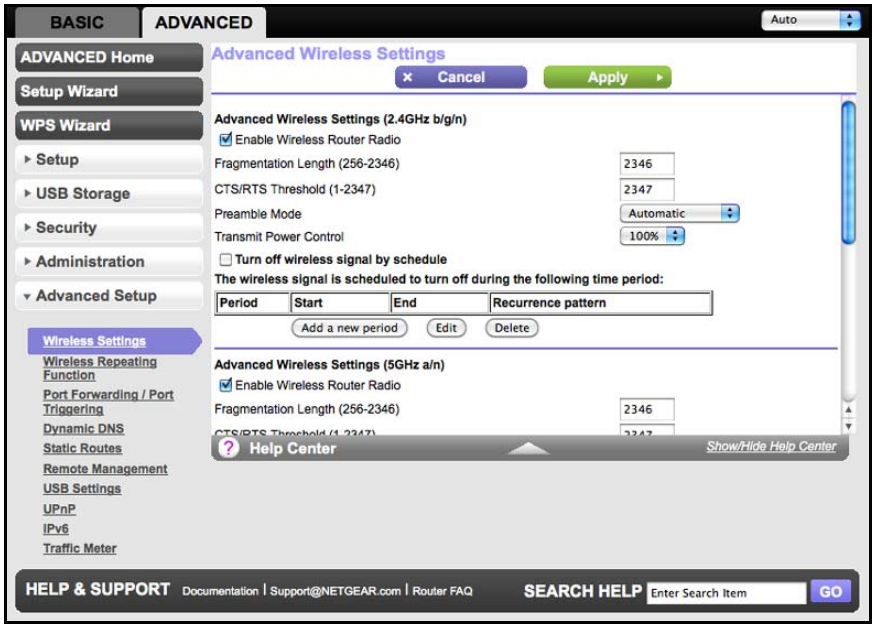
In diesem Kapitel werden die erweiterten Funktionen des Routers beschrieben. Diese Informationen eignen sich für Benutzer mit soliden Netzwerkkenntnissen, die den Router für einmalige Situationen konfigurieren möchten, etwa wenn Remote-Zugriff über das Internet über IP oder Domainnamen benötigt wird.

Dieses Kapitel enthält die folgenden Abschnitte:

- *Erweiterte WLAN-Konfiguration*
- *WLAN-Repeating (WDS)*
- *Portweiterleitung und Port-Triggering*
- *Konfigurieren der Portweiterleitung an lokale Server*
- *Konfigurieren des Port-Triggering*
- *Dynamisches DNS*
- *Statische Routen*
- *Fernsteuerung*
- *USB-Einstellungen*
- *Universal Plug and Play*
- *IPv6*
- *Datenverkehrsanzeige*

Erweiterte WLAN-Konfiguration

Wählen Sie **Advanced** (Erweitert) > **Advanced Setup** (Erweiterte Einrichtung) > **Wireless Settings** (WLAN-Konfiguration) aus, um den folgenden Bildschirm anzuzeigen:



Dieser Bildschirm enthält die folgenden Einstellungen:

Enable Wireless Router Radio (WLAN-Funktionen des Routers aktivieren): Sie können die WLAN-Funktionen des WLAN-Routers vollständig deaktivieren, indem Sie dieses Kontrollkästchen deaktivieren. Aktivieren Sie das Kontrollkästchen, wenn Sie die WLAN-Funktionen des Routers wieder aktivieren möchten. Wenn das WLAN deaktiviert ist, können andere Mitglieder des Haushalts den Router verwenden, indem sie ihre Computer mit einem Netzwerkkabel an den Router anschließen.

Hinweis: Die Optionen **Fragmentation Length** (Fragmentierungsgrenzwert), **CTS/RTS Threshold** (CTS/RTS-Grenzwert) und **Preamble Mode** (Präambelmodus) dienen nur zum Testen des WLAN und der erweiterten Konfiguration. Im normalen Betrieb sollten keine Änderungen an diesen Einstellungen vorgenommen werden.

Transmit Power Control (Sendeleistungsregelung): Bei der Standardeinstellung von 100 % verwendet der Router die von NETGEAR empfohlene Sendeleistung zum Übertragen von Wireless-Paketen. Wenn Sie diese Einstellung zu einem niedrigeren Prozentsatz ändern, wird Strom gespart, gleichzeitig jedoch auch die WLAN-Abdeckung heruntergesetzt.

Turn off wireless signal by schedule (WLAN-Signal nach Zeitplan abschalten): Mit dieser Funktion können Sie das WLAN-Signal des Routers zu Zeiten, an denen Sie keine WLAN-Verbindung benötigen, abschalten. Beispielsweise können Sie es für das Wochenende deaktivieren, wenn Sie verreisen.

WPS Settings (WPS-Einstellungen): Sie können dem Netzwerk WPS-Geräte hinzufügen.

Wireless Card Access List (Liste der zugriffsberechtigten WLAN-Karten): Klicken Sie auf die Schaltfläche **Set Up Access List** (Zugriffsliste anpassen), um den Bildschirm **Wireless Card Access List** (Liste der zugriffsberechtigten WLAN-Karten) anzuzeigen. Auf diesem Bildschirm können Sie den Netzwerkzugriff auf einzelne Geräte mit vorgegebenen MAC-Adressen beschränken.

WLAN-Repeating (WDS)

Sie können den WNDRMAC-Router als Wireless Access Point (AP) konfigurieren. Dadurch übernimmt der Router die Rolle eines WLAN-Repeaters. Ein WLAN-Repeater verbindet sich als Client mit einem anderen WLAN-Router, wobei das Netzwerk, mit dem die Verbindung besteht, den ISP-Dienst darstellt.

WLAN-Repeating ist eine Art WDS (Wireless Distribution System). Ein WDS ermöglicht es einem WLAN, seine Reichweite über mehrere Access Points zu erweitern, ohne dass zusätzliche Kabel für die Verbindung gelegt werden müssen. In der folgenden Abbildung wird ein WLAN-Repeating-Szenario dargestellt.

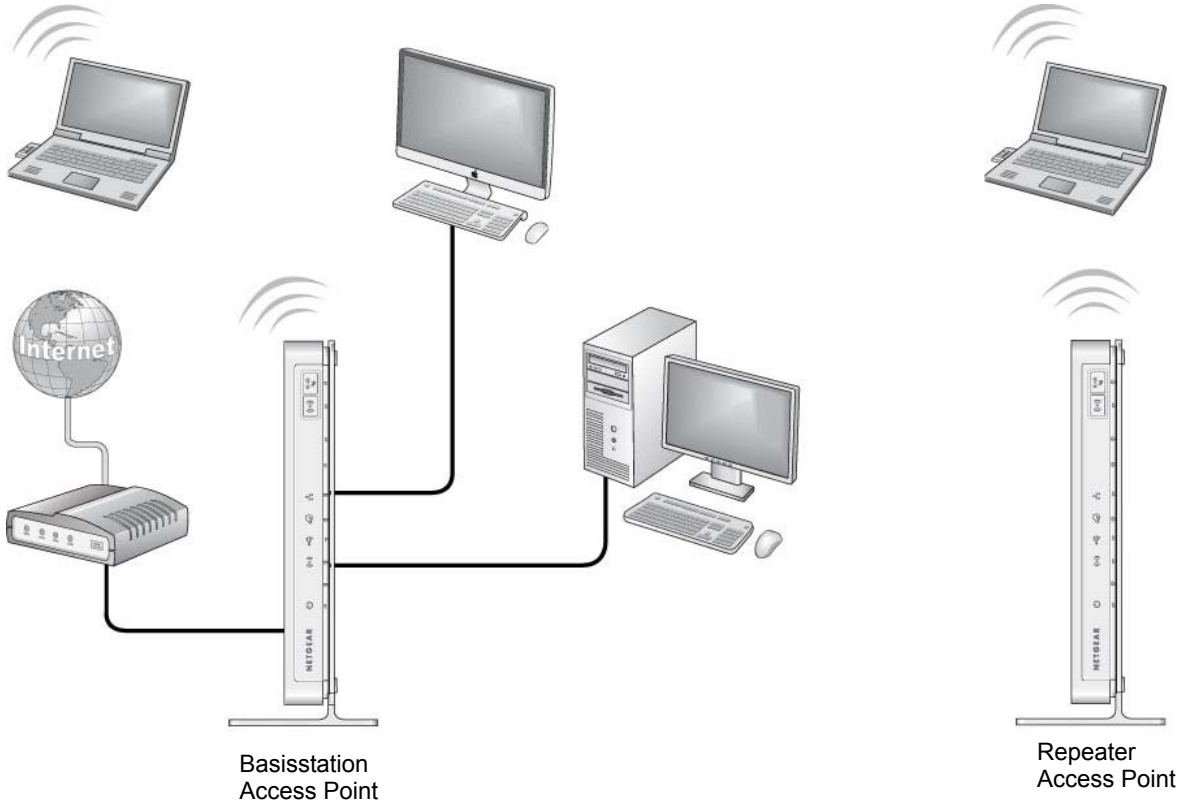


Abbildung 9. WLAN-Repeating-Szenario

Hinweis: Bei Verwendung der WLAN-Repeating-Funktion müssen Sie als Sicherheitsoption entweder **WEP** oder **None** (Keine) im Bildschirm **Wireless Settings** (WLAN-Konfiguration) auswählen. Die WEP-Option wird nur dann angezeigt, wenn Sie als WLAN-Modus im Bildschirm **Wireless Settings** (WLAN-Konfiguration) die Option **Up to 54Mbps** (Bis zu 54 MBit/s) ausgewählt haben.

WLAN-Basisstation: Der Router fungiert als übergeordneter Access Point, der den Datenverkehr zum und vom untergeordneten Repeater Access Point weiterleitet und die über WLAN und Kabel verbundenen Computer verwaltet. Zur Konfiguration dieses Modus benötigen Sie die MAC-Adressen des untergeordneten Repeater Access Points.

WLAN-Repeater: Der Router sendet den gesamten Datenverkehr von den über WLAN und Kabel verbundenen Computern zu einem Remote Access Point. Zur Konfiguration dieses Modus benötigen Sie die MAC-Adresse des übergeordneten Remote Access Points.

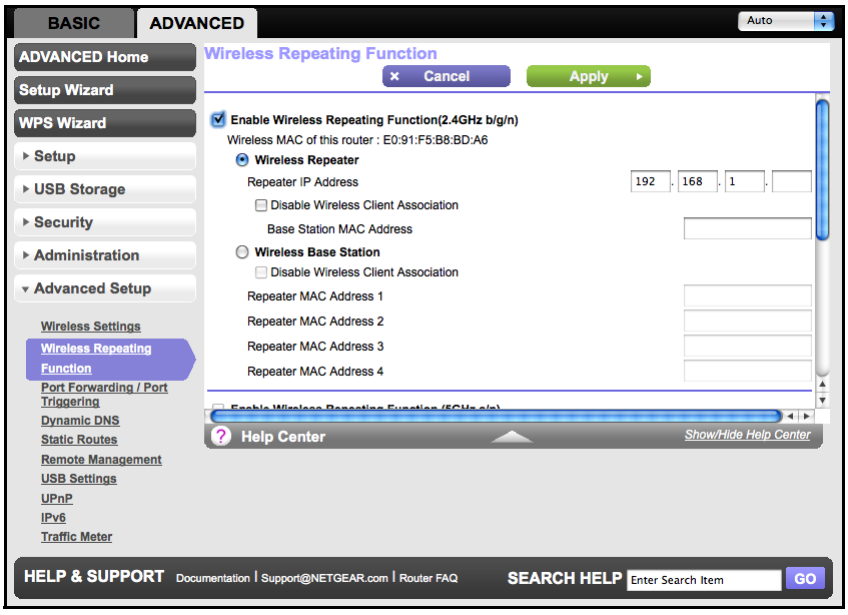
Der WNDRMAC Router befindet sich im Dualband-Parallelmodus, solange das WLAN aktiviert ist. Beachten Sie, dass die WLAN-Basisstation oder der WLAN-Repeater bei Aktivierung des WLAN-Repeaters in einem Frequenzband nicht für ein anderes Frequenzband aktiviert werden kann. Wenn Sie jedoch die WLAN-Basisstation in einem Frequenzband aktivieren und das andere Frequenzband als WLAN-Router oder WLAN-Basisstation verwenden, wirkt sich dies nicht auf den Dualband-Parallelmodus aus.

Damit Sie ein WLAN mit WDS konfigurieren können, müssen die folgenden Bedingungen für beide Access Points erfüllt sein:

- Beide Access Points müssen dieselbe SSID, denselben Funkkanal und denselben Verschlüsselungsmodus verwenden.
- Beide Access Points müssen sich im selben LAN-IP-Subnetz befinden. Das bedeutet, die LAN-IP-Adressen des Access Points müssen sich im selben Netzwerk befinden.
- Alle LAN-Geräte (über WLAN und Kabel mit dem Netzwerk verbundene Computer) müssen für den Betrieb im selben LAN-Netzwerkadressbereich wie die Access Points konfiguriert sein.

WLAN-Repeating

Wählen Sie **Advanced** (Erweitert) > **Advanced Setup** (Erweiterte Einrichtung) > **Wireless Repeating Function** (WLAN-Repeating) aus, um die WLAN-Repeater-Einstellungen des Routers anzuzeigen oder zu ändern.



Es werden dieselben Felder für WLANs im 2,4-GHz-Band wie im 5-GHz-Band angezeigt.

- **Enable Wireless Repeating Function (2.4 GHz/5 GHz)** (WLAN-Repeating aktivieren [2,4 GHz/5 GHz]): Aktivieren Sie das Kontrollkästchen für das 2,4-GHz-Netzwerk oder 5-GHz-Netzwerk, um WLAN-Repeating zu verwenden.
- **Wireless MAC of this Router** (WLAN-MAC-Adresse dieses Routers): In diesem Feld wird die MAC-Adresse des Routers zu Ihrer Information angezeigt. Sie müssen die MAC-Adresse in den entsprechenden Bildschirm für das WLAN-Repeating des anderen verwendeten Access Points eingeben.
- **Wireless Repeater** (WLAN-Repeater): Aktivieren Sie dieses Kontrollkästchen, wenn der Router die Rolle des Repeaters übernimmt.

  Repeater IP Address (Repeater-IP-Adresse): Geben Sie die IP-Adresse des anderen Access Points ein, wenn der Router die Rolle des Repeaters übernimmt.

  Disable Wireless Client Association (WLAN-Client-Zuordnung deaktivieren): Wenn der Router die Rolle des Repeaters übernimmt, führt die Aktivierung dieses Kontrollkästchens dazu, dass die WLAN-Clients sich nicht verbinden können. Nur LAN-Client-Zuordnungen sind zulässig.

  - Aktivieren Sie dieses Kontrollkästchen, wenn Sie eine Punkt-zu-Punkt-Verbindung konfigurieren.
  - Aktivieren Sie dieses Kontrollkästchen dagegen nicht, wenn der gesamte Client-Datenverkehr über den anderen Access Point (Repeater mit WLAN-Client-Zuordnung) weitergeleitet werden soll.

Base Station MAC Address (MAC-Adresse der Basisstation): Geben Sie die MAC-Adresse des Access Points ein, der als Basisstation dient, wenn der Router die Rolle des Repeaters übernimmt.

- **Wireless Base Station** (WLAN-Basisstation): Aktivieren Sie dieses Kontrollkästchen, wenn der Router die Rolle der Basisstation übernimmt.

  Disable Wireless Client Association (WLAN-Client-Zuordnung deaktivieren): Wenn der Router die Rolle der Basisstation übernimmt, führt die Aktivierung dieses Kontrollkästchens dazu, dass die WLAN-Clients sich nicht verbinden können. Nur LAN-Client-Zuordnungen sind zulässig.

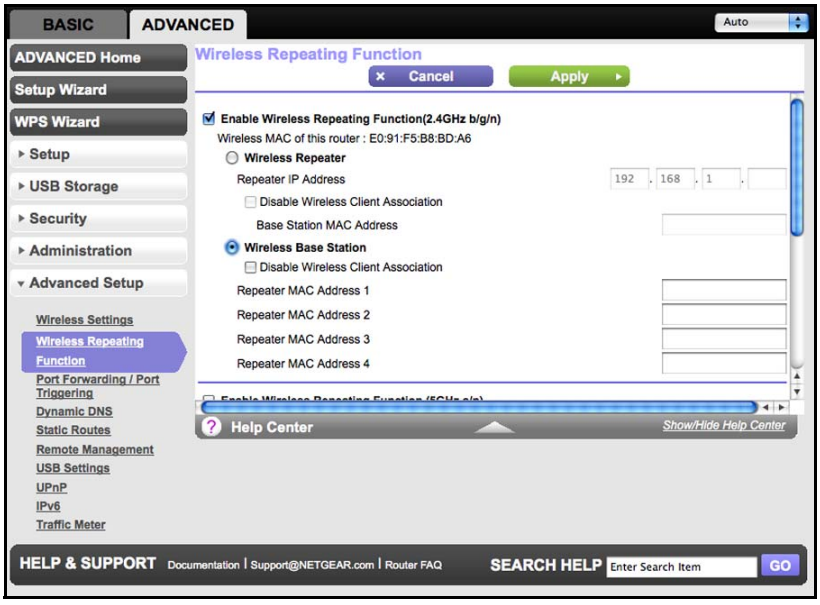
  Repeater MAC Address (Repeater-MAC-Adresse), 1 bis 4: Wenn der Router die Rolle der Basisstation übernimmt, kann er als „übergeordnete Instanz“ für bis zu 4 weitere Access Points fungieren. Geben Sie die MAC-Adressen der anderen Access Points in diese Felder ein.

Konfigurieren der Basisstation

WLAN-Repeating kann nur in einer Speichenarchitektur verwendet werden. Die einzelnen Geräte können nicht in einer Daisy Chain in Serie miteinander verbunden werden. Sie benötigen dazu die WLAN-Einstellungen von beiden Geräten. Außerdem müssen Sie die MAC-Adresse des Remote-Geräts kennen. Konfigurieren Sie zuerst die Basisstation und danach den Repeater.

So konfigurieren Sie die Basisstation:

1. Konfigurieren Sie beide Geräte mit denselben WLAN-Einstellungen (SSID, Modus, Kanal und Sicherheitsoption). Beachten Sie, dass als WLAN-Sicherheitsoption **None** (Keine) oder **WEP** ausgewählt werden muss.
2. Wählen Sie **Advanced** (Erweitert) > **Advanced Setup** (Erweiterte Einrichtung) > **Wireless Repeating Function** (WLAN-Repeating) aus, um den Bildschirm **Wireless Repeating Function** (WLAN-Repeating) anzuzeigen.



3. Aktivieren Sie im Bildschirm **Wireless Repeating Function** (WLAN-Repeating) das Kontrollkästchen **Enable Wireless Repeating Function** (WLAN-Repeating aktivieren) der zu verwendenden Frequenz, und aktivieren Sie die Optionsschaltfläche **Wireless Base Station** (WLAN-Basisstation).
4. Geben Sie die MAC-Adresse von einem oder mehreren Repeatern ein.
5. Klicken Sie zum Speichern der Änderungen auf **Apply** (Übernehmen).

Konfigurieren eines Repeaters

Konfigurieren Sie den Repeater über eine kabelgebundene Netzwerkverbindung, um Konflikte mit der WLAN-Verbindung zur Basisstation zu vermeiden.

Hinweis: Wenn Sie die WNDRMAC-Basisstation mit einem Router einer anderen Marke als NETGEAR als Repeater verwenden, müssen Sie möglicherweise weitere Konfigurationseinstellungen ändern. Insbesondere sollten Sie die DHCP-Serverfunktion des Wireless Repeater APs deaktivieren.

So konfigurieren Sie den Router als Repeater:

1. Melden Sie sich bei dem Router an, der die Rolle des Repeaters übernimmt. Wählen Sie **Basic** (Grundeinstellungen) > **Wireless Settings** (WLAN-Konfiguration) aus, und stellen Sie sicher, dass die WLAN-Einstellungen vollständig mit denen der Basisstation übereinstimmen. Als WLAN-Sicherheitsoption muss **WEP** oder **None** (Keine) ausgewählt sein.
2. Wählen Sie **Advanced** (Erweitert) > **Wireless Repeating Function** (WLAN-Repeating) aus, und aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Enable Wireless Repeating Function** (WLAN-Repeating aktivieren) sowie die Optionsschaltfläche **Wireless Repeater** (WLAN-Repeater).
3. Füllen Sie das Feld für die Repeater-IP-Adresse aus. Diese IP-Adresse muss sich im selben Subnetz wie die Basisstation befinden, jedoch von der LAN-IP-Adresse der Basisstation unterscheiden.
4. Klicken Sie zum Speichern der Änderungen auf **Apply** (Übernehmen).
5. Prüfen Sie die Verbindungen in den LANs.

   Ein Computer in einem beliebigen WLAN- oder kabelgebundenen LAN-Segment des Routers muss eine Verbindung mit dem Internet herstellen oder Dateien und Drucker für alle anderen über WLAN oder Kabel verbundenen Computer oder Server, die mit dem anderen Access Point verbunden sind, freigeben können.

Portweiterleitung und Port-Triggering

Standardmäßig blockiert der Router eingehenden Datenverkehr aus dem Internet auf Ihre Computer, mit Ausnahme von Antworten auf abgehenden Datenverkehr. Möglicherweise müssen Sie Ausnahmen für diese Regel festlegen, z. B. in den folgenden Fällen:

- Remote-Computer im Internet müssen auf einen Server im lokalen Netzwerk zugreifen.
- Bestimmte Anwendungen und Spiele können andernfalls nicht ordnungsgemäß ausgeführt werden, da ihre Antworten nicht immer vom Router erkannt werden.

Der Router bietet zwei Funktionen für die Erstellung dieser Ausnahmen: Portweiterleitung und Port-Triggering. Die folgenden Abschnitte enthalten Hintergrundinformationen zu diesem Thema, um die Funktion von Portweiterleitung und Port-Triggering zu erläutern und die Unterschiede zwischen diesen beiden Konzepten aufzuzeigen.

Grundlegende Informationen zum Remote-Computerzugriff

Wenn ein Computer im Netzwerk auf einen Computer im Internet zugreifen muss, sendet der Computer Ihrem Router eine Meldung mit der Quell- und Zieladresse und den Prozessinformationen. Vor der Weiterleitung der Meldung an den Remote-Computer muss der Router die Quellinformationen ändern und die Sitzung für den Datenaustausch erstellen und nachverfolgen, damit Antworten zurück auf den Computer geleitet werden können.

Es folgt ein Beispiel für normalen abgehenden Datenverkehr und die darauf folgenden eingehenden Antworten:

1. Sie öffnen einen Browser, und Ihr Betriebssystem weist dieser Browsersitzung die Portnummer 5678 zu.
2. Sie geben in das URL-Feld die Adresse *http://www.beispiel.de* ein, und Ihr Computer erstellt eine Meldung für die Anforderung einer Webseite mit den folgenden Adress- und Portinformationen. Die Anforderung wird an den Router gesendet.

   Quelladresse: Die IP-Adresse des Computers

   Quellportnummer: 5678, die Portnummer der Browsersitzung

   Zieladresse: Die IP-Adresse der URL **www.beispiel.de**, die Ihr Computer durch eine Anfrage beim DNS-Server ermittelt

   Zielportnummer: 80, die Standardportnummer eines Webserver-Prozesses
3. Der Router erstellt einen Eintrag in der Tabelle für interne Sitzungen und beschreibt diese Sitzung für den Datenaustausch zwischen Ihrem Computer und dem Webserver unter www.beispiel.de. Bevor die Anforderung der Webseite an www.beispiel.de gesendet wird, speichert der Router die ursprünglichen Informationen und ändert dann die Quellinformationen der Anforderung, d. h., er führt eine Network Address Translation (NAT) durch:

- Die Quelladresse wird durch die öffentliche IP-Adresse des Routers ersetzt. Dies ist notwendig, da Ihr Computer eine private IP-Adresse verwendet, die nicht weltweit eindeutig ist und im Internet nicht verwendet werden kann.
- Die Quellportnummer wird zu einer vom Router ausgewählten Nummer geändert, z. B. 33333. Dies ist notwendig, da zwei Computer unabhängig voneinander dieselbe Sitzungsnummer verwenden könnten.

Der Router sendet daraufhin die Anforderung über das Internet an den Webserver unter www.beispiel.de.

4. Der Webserver unter www.beispiel.de verfasst eine Rücknachricht mit den angeforderten Webseitendaten. Die Rücknachricht enthält die folgenden Adress- und Portinformationen. Der Webserver sendet diese Antwort danach an den Router.

   Quelladresse: Die IP-Adresse der URL www.beispiel.de

   Quellportnummer: 80, die Standardportnummer eines Webserver-Prozesses

   Zieladresse: Die öffentliche IP-Adresse des Routers

   Zielportnummer: 33333

5. Nach dem Empfang der eingehenden Nachricht überprüft der Router über die Sitzungstabelle, ob es eine aktive Sitzung für die Portnummer 33333 gibt. Falls der Router eine aktive Sitzung findet, ändert er die Nachricht, um die ursprünglichen Adressinformationen wiederherzustellen, die durch den NAT-Vorgang ersetzt wurden. Der Router sendet die Antwort an den Computer, der die Webseite www.beispiel.de anzeigt. Die Nachricht enthält jetzt die folgenden Adress- und Portinformationen.

   Quelladresse: Die IP-Adresse der URL www.beispiel.de

   Quellportnummer: 80, die Standardportnummer eines Webserver-Prozesses

   Zieladresse: Die IP-Adresse des Computers

   Zielportnummer: 5678, die Browsersitzung, von der die erste Anforderung gesendet wurde

6. Nach Beendigung der Browsersitzung entdeckt der Router möglicherweise einen Zeitraum der Inaktivität in der Kommunikation. Der Router entfernt daraufhin die Sitzungsinformationen aus der Sitzungstabelle, und eingehender Datenverkehr wird für die Portnummer 33333 nicht mehr akzeptiert.

Port-Triggering zum Öffnen eingehender Ports

Im vorhergehenden Beispiel werden Anforderungen von Ihrem Router über eine besondere Dienstportnummer an einen Remote-Computer gesendet, während die Antworten des Remote-Computers an Ihren Router an diese Portnummer geleitet werden. Wenn der Remote-Server eine Antwort zurück an eine andere Portnummer sendet, akzeptiert der Router sie nicht und verwirft sie. Einige Anwendungsserver jedoch (z. B. FTP- und IRC-Server) senden Antworten zurück an mehrere Portnummern. Mit der Funktion **Port-Triggering** des Routers können Sie den Router so einrichten, dass er zusätzliche eingehende Ports öffnet, wenn ein bestimmter Ausgangs-Port eine Sitzung initiiert.

Ein Beispiel dafür ist IRC (Internet Relay Chat). Ihr Computer stellt eine Verbindung mit einem IRC-Server am Zielport 6667 her. Der IRC-Server antwortet nicht nur über den ursprünglichen Quellport, sondern sendet außerdem eine Identifizierungsnachricht über Port 113 an den Computer. Mit Port-Triggering können Sie dem Router Folgendes mitteilen: „Wenn eine Sitzung über den Zielport 6667 initiiert wird, muss auch eingehender Datenverkehr über Port 113 den Ursprungscomputer erreichen.“ Mit ähnlichen Schritten wie im vorhergehenden Beispiel sind im Folgenden die Ergebnisse der definierten Port-Triggering-Regel dargestellt:

1. Sie öffnen ein IRC-Clientprogramm, um eine Chatsitzung auf dem Computer zu starten.
2. Der IRC-Client verfasst eine Anforderungsnachricht an einen IRC-Server über die Zielportnummer 6667, die Standardportnummer für einen IRC-Servervorgang. Der Computer sendet diese Antwort danach an den Router.
3. Der Router erstellt einen Eintrag in der Tabelle für interne Sitzungen und beschreibt diese Sitzung für den Datenaustausch zwischen Ihrem Computer und dem IRC-Server. Der Router speichert die ursprünglichen Informationen, führt eine Network Address Translation (NAT) für die Quelladresse und den Quellport aus und sendet diese Anforderung über das Internet an den IRC-Server.
4. Unter Beachtung der Port-Triggering-Regel und mit Berücksichtigung der Zielportnummer 6667 erstellt der Router einen zusätzlichen Sitzungseintrag, um den für Port 113 eingehenden Datenverkehr an den Computer zu senden.
5. Der IRC-Server sendet eine Rücknachricht über den durch NAT zugewiesenen Quellport (z. B. 33333, wie im vorherigen Beispiel) als Zielport an den Router. Darüber hinaus sendet der IRC-Server eine Identifizierungsnachricht mit Zielport 113 an den Router.
6. Nach dem Empfang der eingehenden Nachricht an den Zielport 33333 überprüft der Router über die Sitzungstabelle, ob es eine aktive Sitzung für die Portnummer 33333 gibt. Nachdem er die aktive Sitzung gefunden hat, stellt der Router die zuvor über NAT ersetzten ursprünglichen Adressinformationen wieder her und sendet die Rückantwort an den Computer.
7. Nach dem Empfang der eingehenden Nachricht an den Zielport 113 überprüft der Router die Sitzungstabelle und findet dort eine aktive Sitzung für die Portnummer 113, die Ihrem Computer zugeordnet ist. Der Router ersetzt die IP-Zieladresse der Nachricht durch die IP-Adresse des Computers und leitet die Nachricht an den Computer weiter.
8. Nach Beendigung der Chatsitzung entdeckt der Router möglicherweise einen Zeitraum der Inaktivität in der Kommunikation. Der Router entfernt daraufhin die Sitzungsinformationen aus der Sitzungstabelle, und eingehender Datenverkehr wird für die Portnummern 33333 oder 113 nicht mehr akzeptiert.

Damit Sie Port-Triggering konfigurieren können, müssen Sie wissen, welche Eingangs-Ports die Anwendung benötigt. Außerdem müssen Sie die Nummer des Ausgangs-Ports kennen, der die Öffnung der Eingangs-Ports auslöst. Diese Informationen erhalten Sie normalerweise, indem Sie sich an den Herausgeber der Anwendung, Benutzergruppen oder Newsgruppen wenden.

Hinweis: Die Triggering-Anwendung kann immer nur auf einem Computer verwendet werden.

Portweiterleitung zur Zulassung externer Hostkommunikation

In den beiden vorhergehenden Beispielen wurde eine Anwendungssitzung mit einem Server-Computer im Internet von Ihrem Computer initiiert. Möglicherweise müssen Sie jedoch zulassen, dass ein Client-Computer im Internet eine Verbindung zu einem Server-Computer in Ihrem Netzwerk herstellt. Normalerweise ignoriert der Router eingehenden Datenverkehr, der nicht als Antwort auf Ihren ausgehenden Datenverkehr gesendet wird. Mit der Portweiterleitung können Sie Ausnahmen für diese Standardregel konfigurieren.

Eine häufige Anwendung der Portweiterleitung kann durch die Umkehrung der Client-Server-Beziehung aus dem vorherigen Webserver-Beispiel demonstriert werden. In diesem Fall muss der Browser eines Remote-Computers auf einen Webserver zugreifen, der auf einem Computer im lokalen Netzwerk ausgeführt wird. Mit der Portweiterleitung können Sie dem Router Folgendes mitteilen: „Wenn eingehender Datenverkehr über Port 80 (Standardportnummer für einen Webserver-Prozess) empfangen wird, muss dieser an den lokalen Computer unter 192.168.1.123 weitergeleitet werden.“ Im Folgenden sind die Ergebnisse der definierten Portweiterleitungsregel dargestellt:

1. Der Benutzer eines Remote-Computers öffnet einen Browser und fordert eine Webseite von www.beispiel.de an, die zur öffentlichen IP-Adresse Ihres Routers aufgelöst wird. Der Remote-Computer erstellt eine Anforderung für eine Webseite mit den folgenden Zielinformationen:

   Zieladresse: Die IP-Adresse von www.beispiel.de, die mit der Adresse des Routers übereinstimmt

   Zielportnummer: 80, die Standardportnummer eines Webserver-Prozesses

   Der Remote-Computer sendet danach diese Anforderung über das Internet an den Router.

2. Der Router empfängt die Anforderung und überprüft, ob es in der Regeltabelle eine Regel gibt, die die Art des eingehenden Datenverkehrs an Port 80 abdeckt. In der Portweiterleitungsregel wird angegeben, dass der eingehende Datenverkehr an Port 80 an die lokale IP-Adresse 192.168.1.123 weitergeleitet werden soll. Deshalb ändert der Router die Zielinformationen in der Anforderung:

   Die Zieladresse wird durch 192.168.1.123 ersetzt.

   Der Router sendet die Anforderung danach an das lokale Netzwerk.

3. Ihr Webserver unter 192.168.1.123 empfängt die Anforderung und verfasst eine Rücknachricht mit den angeforderten Webseitendaten. Der Webserver sendet diese Antwort danach an den Router.
4. Der Router führt eine Network Address Translation (NAT) für die Quell-IP-Adresse aus und sendet diese Anforderung über das Internet an den Remote-Computer, der die Webseite von www.beispiel.de anzeigt.

Damit Sie die Portweiterleitung konfigurieren können, müssen Sie wissen, welche Eingangs-Ports die Anwendung benötigt. Diese Informationen erhalten Sie normalerweise, indem Sie sich an den Herausgeber der Anwendung oder die entsprechenden Benutzergruppen und Newsgruppen wenden.

Unterschiede zwischen Portweiterleitung und Port-Triggering

In den folgenden Punkten werden die Unterschiede zwischen Portweiterleitung und Port-Triggering zusammengefasst:

- Port-Triggering kann von jedem beliebigen Computer im Netzwerk verwendet werden, jedoch immer nur von jeweils einem Computer.
- Die Portweiterleitung wird für einen einzelnen Computer im Netzwerk konfiguriert.
- Beim Port-Triggering müssen Sie die IP-Adresse des Computers im Voraus kennen. Die IP-Adresse wird automatisch erfasst.
- Für die Portweiterleitung müssen Sie die IP-Adresse des Computers während der Konfiguration angeben, und die IP-Adresse darf sich nicht ändern.
- Für das Port-Triggering müssen durch bestimmten abgehenden Datenverkehr Eingangs-Ports geöffnet werden. Die Triggering-Ports werden nach einem bestimmten Zeitraum der Inaktivität geschlossen.
- Die Portweiterleitung ist immer aktiv und muss nicht durch Triggering ausgelöst werden.

Konfigurieren der Portweiterleitung an lokale Server

Mit der Portweiterleitung können Sie zulassen, dass bestimmte eingehende Datenverkehrstypen Server im lokalen Netzwerk erreichen. Beispiel: Sie möchten einen lokalen Webserver, FTP-Server oder Spieleserver über das Internet sichtbar und verfügbar machen.

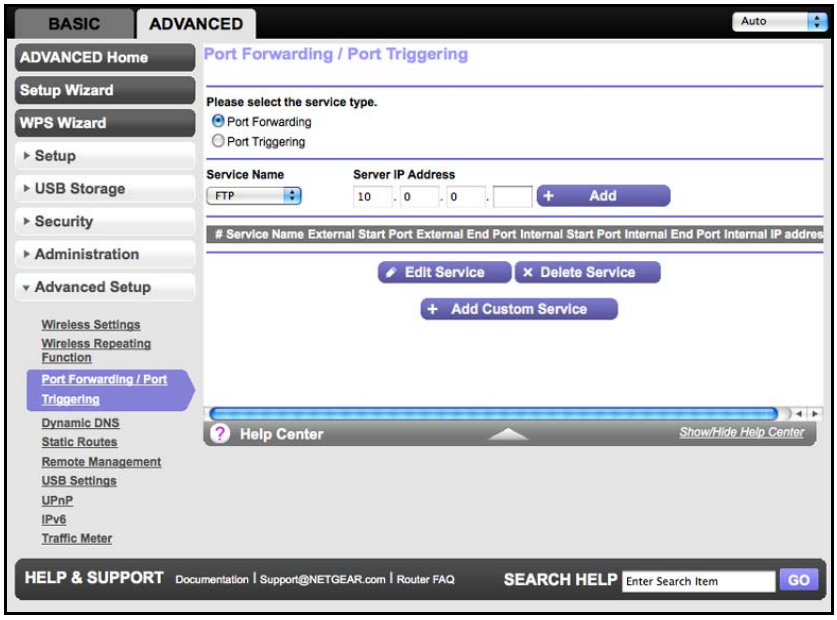
Mit dem Bildschirm **Port Forwarding** (Portweiterleitung) können Sie den Router so konfigurieren, dass bestimmte eingehende Protokolle an Computer in Ihrem lokalen Netzwerk weitergeleitet werden. Neben Servern für bestimmte Anwendungen können Sie auch einen DMZ-Standardserver festlegen, an den alle anderen eingehenden Protokolle weitergeleitet werden.

Ermitteln Sie zunächst, welche Art von Dienst, Anwendung oder Spiel Sie bereitstellen möchten und wie die lokale IP-Adresse des Computers lautet, der den Dienst bereitstellen soll. Der Server-Computer muss stets dieselbe IP-Adresse haben.

So konfigurieren Sie die Portweiterleitung:

Tipp: Legen Sie über die Adressreservierungsfunktion des WNDRMAC-Routers fest, dass dem Server-Computer immer dieselbe IP-Adresse zugewiesen wird.

1. Wählen Sie **Advanced Setup** (Erweiterte Einrichtung) > **Port Forwarding/Port Triggering** (Portweiterleitung/Port-Triggering) aus, um den folgenden Bildschirm anzuzeigen:



   Als Diensttyp müssen Sie die Optionsschaltfläche **Port Forwarding** (Portweiterleitung) aktivieren.

2. Wählen Sie aus der Dropdown-Liste **Dienstname** den Dienst bzw. das Spiel aus, der bzw. das in Ihrem Netzwerk gehostet werden soll. Sollte der Dienst nicht in der Liste angezeigt werden, lesen Sie die Informationen unter *Hinzufügen eines benutzerdefinierten Diensts* auf Seite 90.
3. Geben Sie in das entsprechende Feld für die Server-IP-Adresse die letzte Ziffer der IP-Adresse Ihres lokalen Computers ein, über den der Dienst bereitgestellt wird.
4. Klicken Sie auf **Add** (Hinzufügen). Der Dienst wird in der Liste auf dem Bildschirm angezeigt.

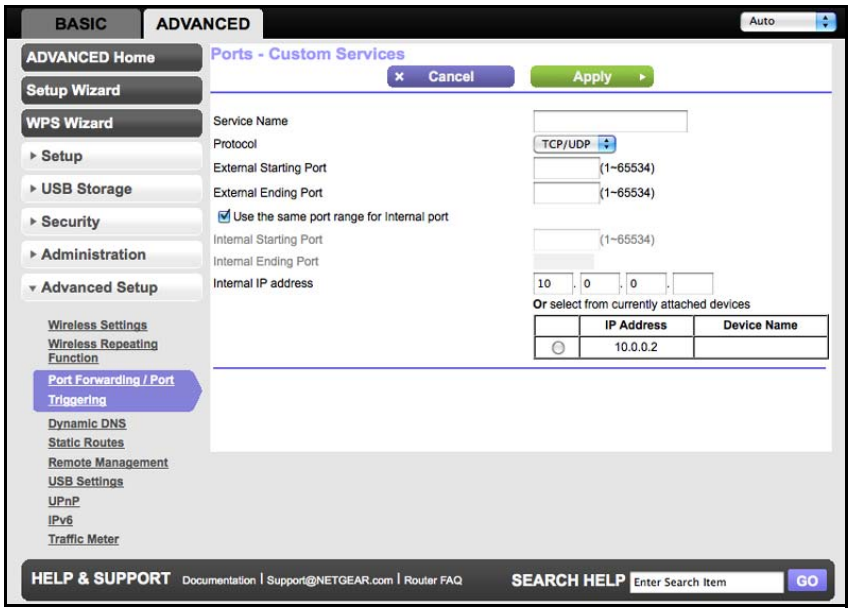
Hinzufügen eines benutzerdefinierten Diensts

Zum Definieren von Diensten, Spielen oder Anwendungen, die nicht in der Liste **Service Name** (Dienstname) angezeigt werden, benötigen Sie zuerst die Portnummern oder Portnummernbereiche der Anwendung. Diese Informationen erhalten Sie normalerweise, indem Sie sich an den Herausgeber der Anwendung, Benutzergruppen oder Newsgruppen wenden.

So fügen Sie einen benutzerdefinierten Dienst hinzu:

1. Wählen Sie **Advanced** (Erweitert) > **Advanced Setup** (Erweiterte Einrichtung) > **Port Forwarding/Port Triggering** (Portweiterleitung/Port-Triggering) aus.
2. Aktivieren Sie als Diensttyp die Optionsschaltfläche **Port Forwarding** (Portweiterleitung).

3. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Add Custom Service** (Benutzerdefinierten Dienst hinzufügen), um den folgenden Bildschirm anzuzeigen:



4. Geben Sie einen aussagefähigen Namen in das Feld **Service Name** (Dienstname) ein.
5. Wählen Sie im Feld **Protocol** (Protokoll) das Protokoll aus. Wenn Sie nicht sicher sind, wählen Sie **TCP/UDP** aus.
6. Geben Sie in das Feld **Starting Port** (Erster Port) die erste Portnummer ein.
   - Wenn die Anwendung nur einen Port verwendet, geben Sie dieselbe Portnummer in das Feld **Ending Port** (Letzter Port) ein.
   - Wenn die Anwendung einen Bereich aus mehreren Ports verwendet, geben Sie die Nummer des letzten Ports in diesem Bereich in das Feld **Ending Port** (Letzter Port) ein.
7. Geben Sie in das Feld für die Server-IP-Adresse die IP-Adresse Ihres lokalen Computers ein, über den der Dienst bereitgestellt wird.
8. Klicken Sie auf **Apply** (Übernehmen). Der Dienst wird in der Liste auf dem Bildschirm **Port Forwarding/Port Triggering** (Portweiterleitung/Port-Triggering) angezeigt.

Bearbeiten oder Löschen eines Portweiterleitungseintrags

So bearbeiten oder löschen Sie einen Portweiterleitungseintrag:

1. Aktivieren Sie in der Tabelle die Optionsschaltfläche neben dem Dienstnamen.
2. Klicken Sie auf **Edit Service** (Dienst bearbeiten) oder **Delete Service** (Dienst löschen).

Anwendungsbeispiel: Veröffentlichen eines lokalen Webservers

Wenn Sie einen Webserver in Ihrem lokalen Netzwerk hosten, können Sie über die Portweiterleitung festlegen, dass Webanforderungen von anderen Personen im Internet Ihren Webserver erreichen.

So veröffentlichen Sie einen lokalen Webserver:

1. Weisen Sie dem Webserver entweder eine feste IP-Adresse oder eine dynamische IP-Adresse mit DHCP-Adressreservierung zu. In diesem Beispiel vergibt der Router stets die IP-Adresse 192.168.1.33 an den Webserver.
2. Konfigurieren Sie den Router im Bildschirm **Port Forwarding** (Portweiterleitung) so, dass der HTTP-Dienst an die lokale Adresse Ihres Webservers unter 192.168.1.33 weitergeleitet wird. HTTP (Port 80) ist das Standardprotokoll für Webserver.
3. (Optional) Registrieren Sie einen Hostnamen bei einem dynamischen DNS-Dienst, und konfigurieren Sie den Router für die Verwendung des Namens, wie unter *Dynamisches DNS* auf Seite 95 beschrieben. Damit ein Remote-Benutzer über das Internet auf Ihren Webserver zugreifen kann, muss er die IP-Adresse kennen, die Ihnen von Ihrem ISP zugewiesen wurde. Falls Sie einen dynamischen DNS-Dienst verwenden, kann der Remote-Benutzer Ihren Server jedoch über einen benutzerfreundlichen Internetnamen erreichen, z. B. meinnetgear.dyndns.org.

Konfigurieren des Port-Triggering

Port-Triggering ist eine dynamische Erweiterung der Portweiterleitung, die in den folgenden Fällen hilfreich sein kann:

- Mehr als ein lokaler Computer benötigt die Port-Weiterleitung für dieselbe Anwendung (jedoch nicht gleichzeitig).
- Eine Anwendung muss Eingangs-Ports öffnen, die sich vom Ausgangs-Port unterscheiden.

Bei Aktivierung des Port-Triggering überwacht der Router abgehenden Datenverkehr und sucht nach einem angegebenen abgehenden Trigger-Port. Wenn der Router abgehenden Datenverkehr an diesem Port registriert, speichert er die IP-Adresse des lokalen Computers, der die Daten gesendet hat. Der Router öffnet daraufhin vorübergehend den angegebenen Eingangs-Port bzw. die Eingangs-Ports und leitet eingehenden Datenverkehr für die Triggering-Ports an den Triggering-Computer weiter.

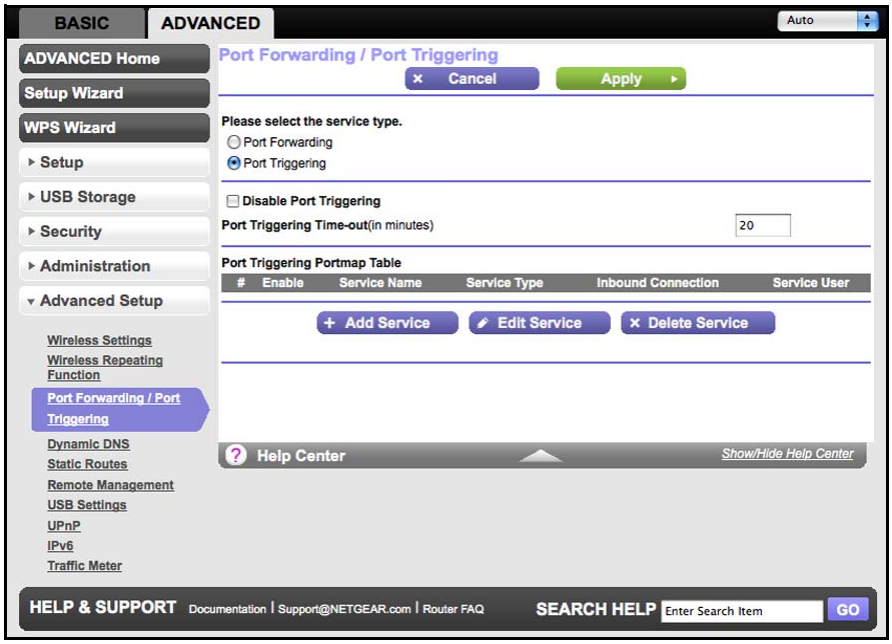
Während bei der Portweiterleitung eine statische Zuordnung einer Portnummer oder eines Portbereichs zu einem lokalen Computer erfolgt, können beim Port-Triggering Ports dynamisch zu jedem Computer geöffnet werden, der dies benötigt. Wenn sie nicht mehr benötigt werden, werden die Ports wieder geschlossen.

Hinweis: Wenn Sie Anwendungen wie Multi-Player-Games, Peer-to-Peer-Verbindungen und Echtzeitkommunikation (z. B. Instant Messaging oder die Remoteunterstützung von Windows XP) verwenden, sollten Sie auch UPnP (Universal Plug and Play) aktivieren. Befolgen Sie dazu die Anweisungen unter *Universal Plug and Play* auf Seite 99.

Damit Sie Port-Triggering konfigurieren können, müssen Sie wissen, welche Eingangs-Ports die Anwendung benötigt. Außerdem müssen Sie die Nummer des Ausgangs-Ports kennen, der die Öffnung der Eingangs-Ports auslöst. Diese Informationen erhalten Sie normalerweise, indem Sie sich an den Herausgeber der Anwendung, Benutzergruppen oder Newsgruppen wenden.

So konfigurieren Sie Port-Triggering:

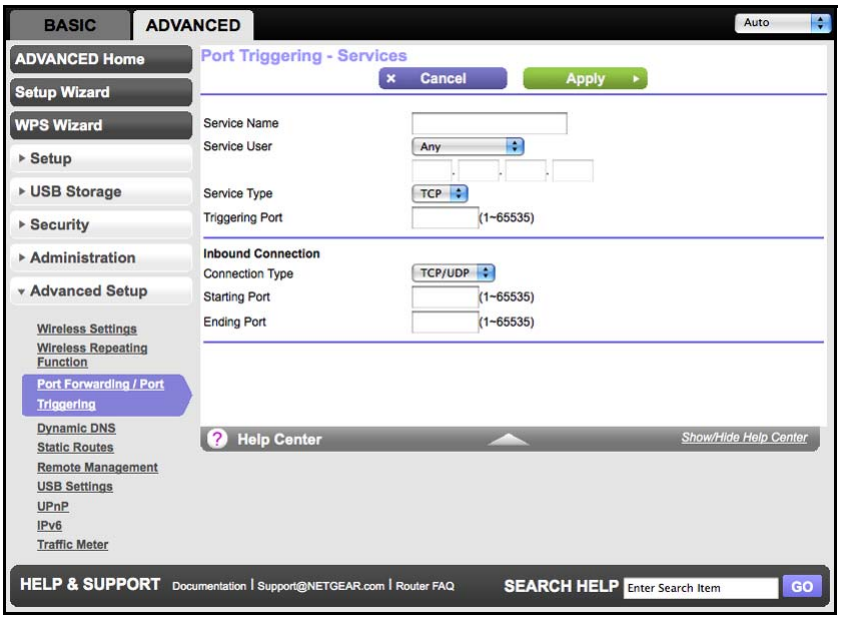
1. Wählen Sie **Advanced** (Erweitert) > **Advanced Setup** (Erweiterte Einrichtung) > **Port Forwarding/Port Triggering** (Portweiterleitung/Port-Triggering) aus.
2. Aktivieren Sie die Optionsschaltfläche **Port Triggering** (Port-Triggering), um die Informationen zum Port-Triggering anzuzeigen.



3. Deaktivieren Sie das Kontrollkästchen **Disable Port Triggering** (Port-Triggering deaktivieren).

Hinweis: *Wenn Sie nach der Konfiguration des Port-Triggering das Kontrollkästchen* ***Disable Port Triggering*** *(Port-Triggering deaktivieren) aktivieren, wird diese Funktion deaktiviert. Die Port-Triggering-Konfigurationsdaten, die Sie dem Router hinzugefügt haben, bleiben jedoch erhalten, auch wenn sie nicht verwendet werden.*

4. Geben Sie im Feld **Port Triggering Timeout** (Leerlaufzeit für Port-Triggering) einen Wert von bis zu 9999 Minuten ein.
5. Dieser Wert bestimmt, wie lange ein Eingangs-Port geöffnet bleibt, wenn keine weiteren Daten über diesen Port übertragen werden. Die Eingangs-Ports werden geschlossen, wenn der Zeitraum der Inaktivität verstrichen ist. Dies ist erforderlich, da der Router sonst nicht erkennen kann, wann die Anwendung beendet wurde.
6. Klicken Sie auf **Add Service** (Dienst hinzufügen), um den folgenden Bildschirm anzuzeigen:



7. Geben Sie einen aussagefähigen Dienstnamen in das Feld **Service Name** (Dienstname) ein.
8. Wählen Sie im Feld **Service User** (Dienstbenutzer) die Standardoption **Any** (Alle) aus, um zuzulassen, dass dieser Dienst von allen Computern im Internet verwendet werden kann. Wählen Sie andernfalls **Single Address** (Einzelne Adresse) aus, und geben Sie die IP-Adresse eines einzelnen Computers ein, wenn nur dieser eine Computer den Dienst nutzen soll.
9. Wählen Sie als Diensttyp **TCP**, **UDP** oder beides (**TCP/UDP**) aus. Wenn Sie nicht sicher sind, wählen Sie **TCP/UDP**.
10. Geben Sie in das Feld **Triggering Port** (Triggering-Port) die Nummer des Ports für den abgehenden Datenverkehr ein, der dafür sorgt, dass die Eingangs-Ports geöffnet werden.
11. Füllen Sie die Portinformationen für die Eingangsverbindung in den Feldern **Connection Type** (Verbindungstyp), **Starting Port** (Erster Port) und **Ending Port** (Letzter Port) aus.
12. Klicken Sie auf **Apply** (Übernehmen). Der Dienst wird in der Zuordnungstabelle für Port-Triggering angezeigt.

Dynamisches DNS

Wenn Ihr ISP (Internet-Provider) Ihrem Netzwerk eine permanente IP-Adresse zugewiesen hat, können Sie einen Domainnamen registrieren und diesen Namen über öffentliche Domain Name Server (DNS) mit Ihrer IP-Adresse verknüpfen lassen. Falls Ihr Internetzugang jedoch über dynamisch vergebene IP-Adressen funktioniert, können Sie nicht im Voraus sagen, wie Ihre IP-Adresse lauten wird. Zudem kann die Adresse sich häufig ändern. In diesem Fall können Sie einen kommerziellen dynamischen DNS-Dienst nutzen. Bei diesem Diensttyp können Sie Ihre Domain unter der IP-Adresse dieses Anbieters registrieren und für Ihre Domain bestimmten Datenverkehr an Ihre aktuelle IP-Adresse weiterleiten lassen.

Wenn Ihr ISP private WAN-IP-Adressen vergibt (wie z. B. 192.168.x.x oder 10.x.x.x), funktioniert der dynamische DNS-Dienst nicht, da eine Internet-Weiterleitung an private Adressen nicht möglich ist.

Der Router enthält einen Client, der eine Verbindung mit dem von DynDNS.org bereitgestellten dynamischen DNS-Dienst herstellen kann. Besuchen Sie zuerst die Website unter *http://www.dyndns.org*, und legen Sie ein Konto und einen Hostnamen an, den Sie im Router konfigurieren. Sobald sich die vom ISP zugewiesene IP-Adresse ändert, kontaktiert Ihr Router automatisch den Anbieter des dynamischen DNS-Diensts, meldet sich bei Ihrem Konto an und registriert die neue IP-Adresse. Falls Ihr Hostname beispielsweise **hostname** lautet, können Sie den Router unter *http://hostname.dyndns.org* erreichen.

Wählen Sie auf der Registerkarte **Advanced** (Erweitert) die Option **Advanced Setup** (Erweiterte Einrichtung) > **Dynamic DNS** (Dynamisches DNS) aus, um den folgenden Bildschirm anzuzeigen:

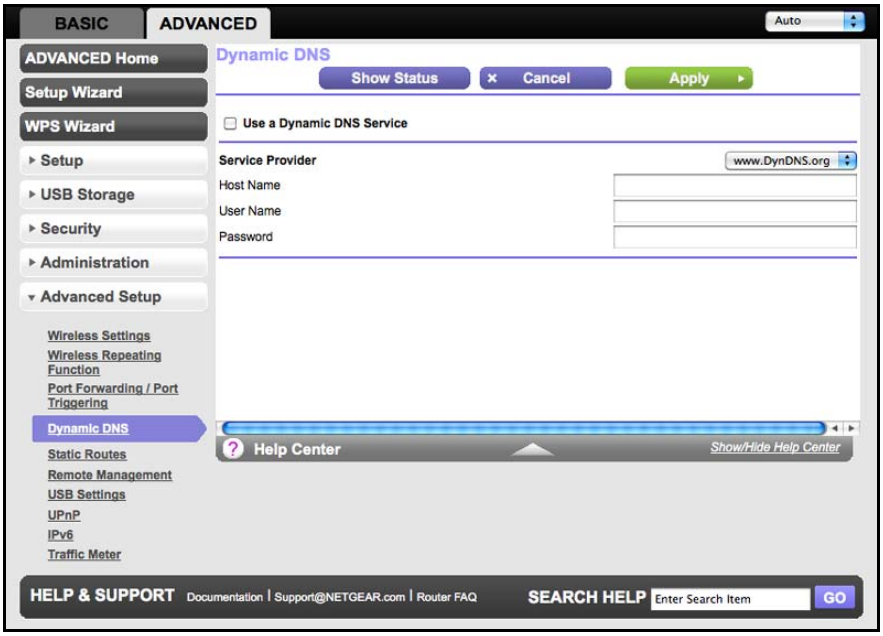


Abbildung 10. Weiterleiten des Datenverkehrs an eine wechselnde IP-Adresse

So konfigurieren Sie dynamisches DNS:

1. Richten Sie ein Konto bei einem der Anbieter für dynamische DNS-Dienste ein, die in der Liste **Service Provider** (Dienstanbieter) angezeigt werden. Wählen Sie für **DynDNS.org** etwa *www.dyndns.org* aus.
2. Aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Use a Dynamic DNS Service** (DDNS-Dienst verwenden).
3. Wählen Sie den Namen Ihres DDNS-Anbieters aus.
4. Geben Sie den Hostnamen (oder Domainnamen) ein, der Ihnen vom DDNS-Anbieter zugewiesen wurde.
5. Geben Sie den Benutzernamen für Ihr DDNS-Konto ein. Dabei handelt es sich um den Namen für die Anmeldung bei Ihrem Konto, nicht um Ihren Hostnamen.
6. Geben Sie das Passwort (oder den Schlüssel) für Ihr DDNS-Konto ein.
7. Wenn Ihr DDNS-Anbieter für die Auflösung Ihrer URL die Verwendung von Platzhaltern zulässt, können Sie zur Aktivierung dieser Funktion das Kontrollkästchen **Use Wildcards** (Platzhalter verwenden) aktivieren.

   Die Platzhalter-Funktion ermöglicht es z. B., dass **.ihrhost.dyndns.org* als Alias für dieselbe IP-Adresse wie **ihrhost.dyndns.org** akzeptiert wird.
8. Klicken Sie auf **Apply** (Übernehmen), um die Konfiguration zu speichern.

Statische Routen

Statische Routen liefern Ihrem Router zusätzliche Routinginformationen. Unter normalen Umständen verfügt der Router über ausreichende Routinginformationen, wenn er für den Internetzugang konfiguriert wurde, und es müssen keine weiteren statischen Routen konfiguriert werden. Statische Routen müssen nur in Ausnahmefällen festgelegt werden, z. B. wenn Ihr Netzwerk mehrere Router oder IP-Subnetze enthält.

Im Folgenden finden Sie ein Beispiel für einen Fall, der den Einsatz einer statischen Route erforderlich macht:

- Ihr Hauptinternetzugang erfolgt über ein Kabelmodem, das Sie mit dem Internet-Provider verbindet.
- Außerdem ist an Ihr Heimnetzwerk ein ISDN-Router angeschlossen, über den Sie eine Verbindung zu dem Unternehmen, für das Sie arbeiten, aufbauen. Die Adresse dieses Routers in Ihrem LAN lautet 192.168.1.100.
- Die Netzwerkadresse des Unternehmens ist 134.177.0.0.

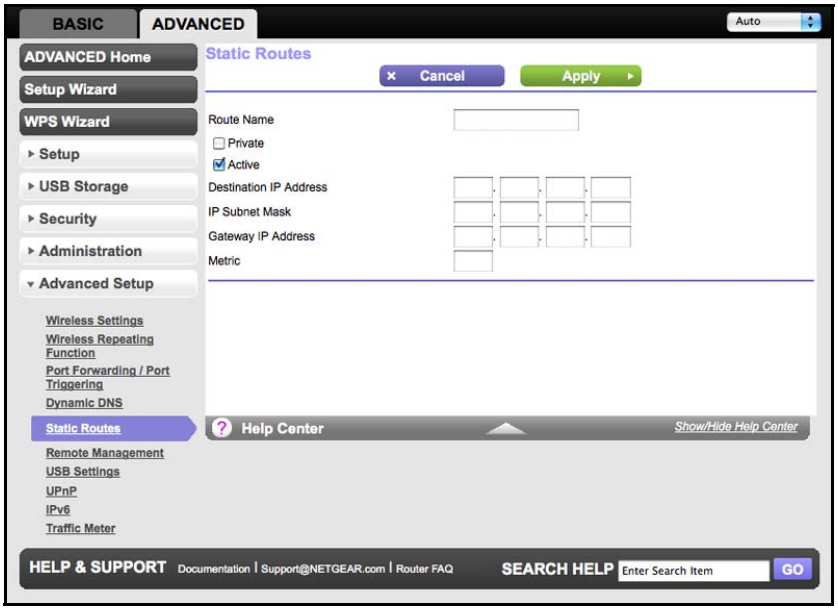
Bei der Anfangskonfiguration des Routers wurden zwei statische Routen erstellt. Es wurde eine Standardroute mit Ihrem Internet-Provider als Gateway eingerichtet sowie eine zweite statische Route zu Ihrem lokalen Netzwerk für sämtliche Adressen des Typs 192.168.1.x. Wenn Sie versuchen, mit dieser Konfiguration auf ein Gerät im Netzwerk 134.177.0.0 zuzugreifen, leitet Ihr Router diese Anforderung an den ISP weiter. Der ISP gibt diese Anforderung an das Unternehmen, für das Sie arbeiten, weiter, wo sie wahrscheinlich von der Unternehmensfirewall abgelehnt wird.

In diesem Fall müssen Sie eine statische Route festlegen, die den Router dazu veranlasst, auf die Adresse 134.177.0.0 über den ISDN-Router mit der Adresse 192.168.1.100 zuzugreifen. In diesem Beispiel gilt:

- Die Einträge in den Feldern **IP-Zieladresse** und **IP-Subnetzmaske** legen fest, dass diese statische Route für alle Adressen des Typs 134.177.x.y gilt.
- Der Wert im Feld **Gateway IP Address** (Gateway-IP-Adresse) gibt an, dass der gesamte Datenverkehr für diese Adressen an den ISDN-Router mit der Adresse 192.168.1.100 weitergeleitet werden soll.
- Im Feld **Metric** (Metrik) kann **1** stehen, da der ISDN-Router sich innerhalb des LANs befindet.
- **Privat** wurde nur als Vorsichtsmaßnahme ausgewählt, falls RIP aktiviert ist.

So konfigurieren Sie eine statische Route:

1. Wählen Sie **Advanced** (Erweitert) > **Advanced Setup** (Erweiterte Einrichtung) > **Static Routes** (Statische Routen) aus, um den folgenden Bildschirm anzuzeigen:



2. Geben Sie in das Feld **Route Name** (Routenname) einen Namen für diese statische Route ein (nur zu Identifikationszwecken).
3. Aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Private** (Privat), wenn Sie den Zugriff auf das LAN beschränken möchten. Bei Aktivierung der Option **Private** (Privat) wird die statische Route nicht im RIP angegeben.
4. Aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Active** (Aktiv), um diese Route zu aktivieren.
5. Geben Sie die IP-Zieladresse des Zielhosts für die Route ein.
6. Geben Sie die IP-Subnetzmaske für das Ziel ein. Wenn es sich dabei um einen einzelnen Host handelt, geben Sie **255.255.255.255** als Ziel ein.
7. Geben Sie die Gateway-IP-Adresse ein; hierbei muss es sich um einen Router im selben LAN-Segment wie der WNDRMAC-Router handeln.

8. Geben Sie im Feld **Metric** (Metrik) einen Wert aus dem Bereich 1 bis 15 ein.

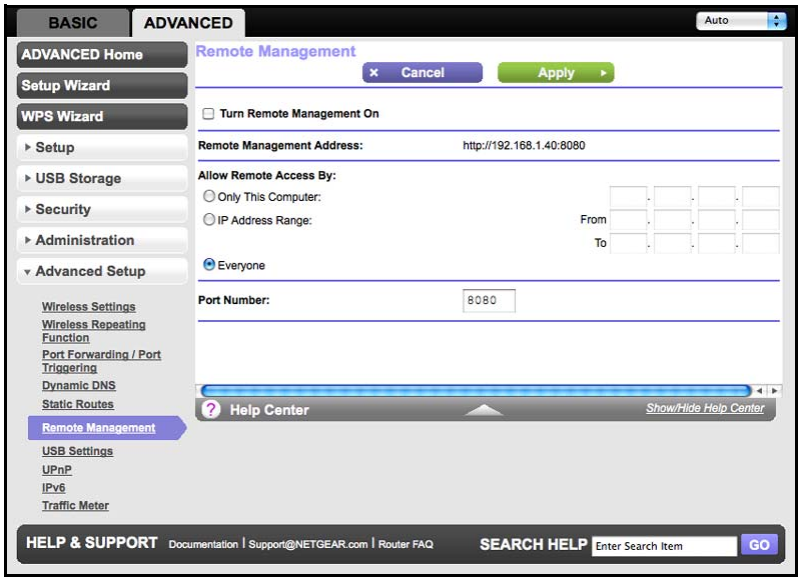
   Dieser Wert steht für die Anzahl der Router zwischen Ihrem Netzwerk und dem Ziel. In der Regel funktionieren die Werte 2 und 3; bei direkten Verbindungen sollte jedoch immer der Wert 1 gewählt werden.

9. Klicken Sie auf **Apply** (Übernehmen), um die statische Route hinzuzufügen.

Fernsteuerung

Mit der Fernsteuerung können Sie den Status des WNDRMAC-Routers über das Internet aktualisieren oder prüfen.

1. Wählen Sie **Advanced** (Erweitert) > **Advanced Setup** (Erweiterte Einrichtung) > **Remote Management** (Fernsteuerung) aus.



Hinweis: *Ersetzen Sie das Standard-Anmeldepasswort des Routers unbedingt durch ein sicheres Passwort. Das Passwort sollte idealerweise keine Wörter enthalten, die in irgendeiner Sprache im Wörterbuch stehen, und sollte aus Groß- und Kleinbuchstaben, Ziffern und Symbolen zusammengesetzt sein. Es kann aus bis zu 30 Zeichen bestehen.*

2. Aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Turn Remote Management On** (Fernsteuerung aktivieren).
3. Geben Sie unter **Allow Remote Access By** (Fernzugriff zulassen) die externen IP-Adressen an, die auf die Fernsteuerung des Routers zugreifen können.

Hinweis: *Aus Sicherheitsgründen sollte der Fernzugriff auf einige wenige externe IP-Adressen beschränkt bleiben.*

- Wenn nur eine einzige IP-Adresse im Internet die Zugriffsrechte erhalten soll, wählen Sie **Only This Computer** (Nur für diesen Computer). Geben Sie die IP-Adresse ein, die die Zugriffsrechte erhalten soll.
- Wenn nur IP-Adressen eines bestimmten Bereichs Zugriffsrechte erhalten sollen, wählen Sie **IP Address Range** (IP-Adressbereich). Geben Sie eine erste und eine letzte IP-Adresse ein, um den Bereich erlaubter Adressen festzulegen.
- Wenn jede beliebige IP-Adresse im Internet Zugriffsrechte erhalten soll, wählen Sie **Everyone** (Uneingeschränkt).

4. Geben Sie die Portnummer für den Zugriff auf die Fernsteuerungsoberfläche an.

   Dem normalen Zugriff über einen Webbrowser ist der Standard-HTTP-Dienstport 80 zugewiesen. Zur Erhöhung der Sicherheit können Sie eine benutzerdefinierte Portnummer für den Fernzugriff auf den Router per Internet zuweisen. Wählen Sie eine Nummer im Bereich 1024 bis 65535 aus; verwenden Sie jedoch keine Standard-Portnummern gängiger Internetdienste. Als Standardwert ist 8080 eingestellt, ein gängiges Alias für HTTP.

5. Klicken Sie auf **Apply** (Übernehmen), um die Änderungen an den Router zu übermitteln.
6. Um über das Internet auf den Router zugreifen zu können, müssen Sie die WAN-IP-Adresse des Routers in die Adressleiste des Webbrowsers eingeben, gefolgt von einem Doppelpunkt (:) und der benutzerdefinierten Portnummer. Angenommen, die derzeitige externe IP-Adresse Ihres Routers lautet 134.177.0.123 und Sie verwenden Portnummer 8080. Dann müssen Sie im Browser **http://134.177.0.123:8080** eingeben.

USB-Einstellungen

Zur Erhöhung der Sicherheit kann der Router so eingerichtet werden, dass er nur zugelassene USB-Geräte freigibt. Die entsprechende Vorgehensweise finden Sie unter *Angeben zugelassener USB-Geräte* auf Seite 59.

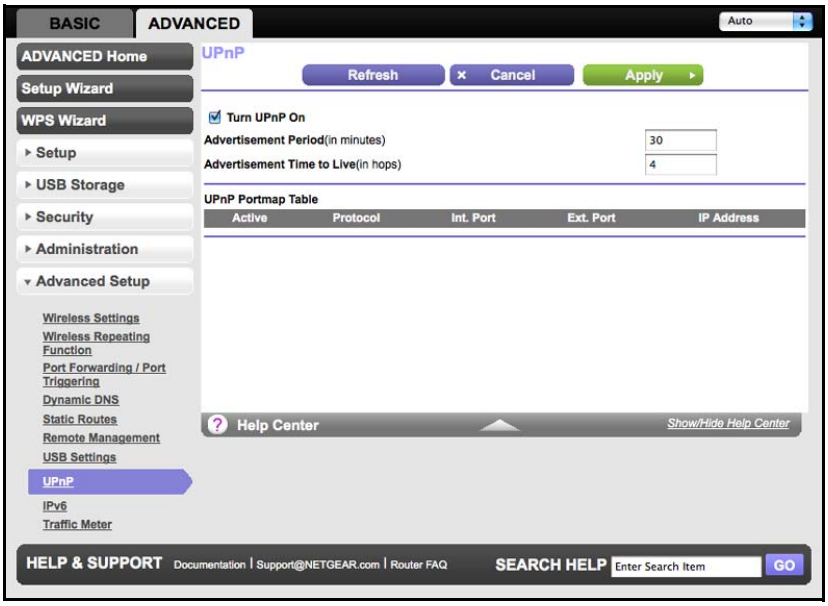
Universal Plug and Play

Universal Plug and Play (UPnP) vereinfacht den Netzwerkzugriff und die Vernetzung von Geräten aller Art, beispielsweise von Internet-Geräten und Computern. UPnP-fähige Geräte erkennen die von anderen registrierten UPnP-Geräten im Netzwerk angebotenen Dienste automatisch.

Hinweis: Wenn Sie Anwendungen wie Multi-Player-Games, Peer-to-Peer-Verbindungen und Echtzeitkommunikation (z. B. Instant Messaging oder die Remoteunterstützung von Windows XP) verwenden, sollten Sie UPnP aktivieren.

So aktivieren Sie Universal Plug and Play:

1. Wählen Sie **Advanced** (Erweitert) > **Advanced Setup** (Erweiterte Einrichtung) > **UPnP** aus. Der Bildschirm **UPnP** wird angezeigt.



2. Auf diesem Bildschirm sind die folgenden Einstellungen und Informationen verfügbar:

   Turn UPnP On (UPnP aktivieren): Die automatische Gerätekonfiguration per UPnP kann aktiviert oder deaktiviert werden. Standardmäßig ist UPnP deaktiviert. Wenn dieses Kontrollkästchen nicht aktiviert ist, lässt der Router nicht zu, dass andere Geräte die Ressourcen des Routers (wie z. B. die Portweiterleitung/Portzuordnung) automatisch steuern.

   Advertisement Period (Advertising-Periode): Die Advertising-Periode bestimmt, wie oft die UPnP-Daten des Routers per Broadcast gesendet werden. Hier können Werte im Bereich 1 bis 1440 Minuten angegeben werden. Der Standardwert ist 30 Minuten. Kürzere Perioden stellen sicher, dass die Steuerungspunkte über aktuelle Informationen zum Gerätestatus verfügen, führen jedoch zu einem erhöhten Datenverkehr im Netzwerk. Bei längeren Perioden werden die Gerätestatusinformationen weniger oft aktualisiert; dafür verringert sich jedoch der Datenverkehr im Netzwerk erheblich.

   Advertisement Time to Live (Advertising-Lebensdauer): Die Advertising-Lebensdauer wird in Hops (Schritten) für jedes gesendete UPnP-Paket gemessen. Die Lebensdauer gibt die maximale Anzahl von Hops für die Weitergabe eines Broadcast-Pakets beim UPnP-Advertising an. Für die Anzahl der Hops können Werte im Bereich 1 bis 255 angegeben werden. Der Standardwert für die Advertising-Lebensdauer ist 4 Hops. Für Netzwerke in Privathaushalten ist dieser Wert in der Regel ausreichend. Wenn Sie feststellen, dass einige Geräte nicht aktualisiert oder nicht erreicht werden, sollten Sie einen höheren Wert wählen.

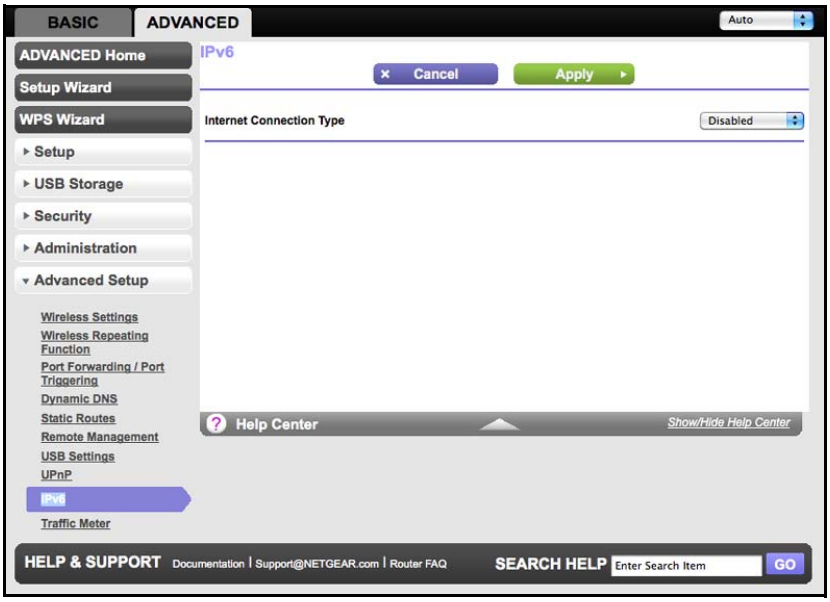
UPnP Portmap Table (UPnP-Portzuordnungstabelle): In der UPnP-Portzuordnungstabelle werden die IP-Adressen aller aktuell auf den Router zugreifenden UPnP-Geräte und die von diesen geöffneten Ports (intern und extern) angezeigt. Darüber hinaus können Sie der UPnP-Portzuordnungstabelle die Typen der geöffneten Ports und deren Status (d. h. ob diese für die einzelnen IP-Adressen noch aktiv sind) entnehmen.

3. Klicken Sie auf **Apply** (Übernehmen), um die Einstellungen zu speichern.

IPv6

Auf diesem Bildschirm können Sie eine IPv6-Internetverbindung konfigurieren.

1. Wählen Sie **Advanced** (Erweitert) > **Advanced Setup** (Erweiterte Einrichtung) > **IPv6** aus, um den folgenden Bildschirm anzuzeigen:



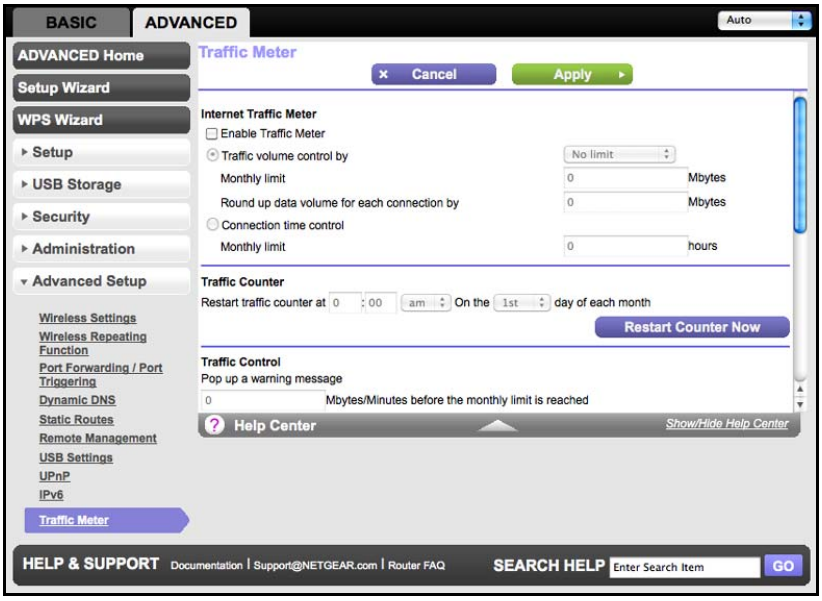
2. Wählen Sie den IPv6-Verbindungstyp aus der Liste aus. Sie erhalten diese Informationen von Ihrem ISP (Internet-Provider).
   - Falls Sie keine Informationen dazu von Ihrem ISP erhalten haben, können Sie die Option **IPv6 Tunnel** (IPv6-Tunnel) auswählen.
   - Wenn Sie sich nicht sicher sind, wählen Sie **Auto Detect** (Automatische Suche) aus. Der Router erkennt den verwendeten IPv6-Typ dann automatisch.
   - Wenn Ihre Internetverbindung kein PPPoE, DHCP oder eine feste Adresse verwendet, jedoch IPv6 nutzt, wählen Sie **IPv6 auto config**.
3. Klicken Sie auf **Apply** (Übernehmen), damit die Änderungen wirksam werden.

Datenverkehrsanzeige

Mit der Datenverkehrsanzeige können Sie das Volumen des Internet-Datenverkehrs am Internet-Port des Routers überwachen. Sie können mit der Datenverkehrsanzeige Grenzwerte für das Datenvolumen oder einen Monatsgrenzwert festlegen und ein Live-Update der Datenverkehrsnutzung abrufen.

So überwachen Sie den Internet-Datenverkehr:

1. Klicken Sie auf **Advanced** (Erweitert) > **Advanced Setup** (Erweiterte Einrichtung) > **Traffic Meter** (Datenverkehrsanzeige), um den folgenden Bildschirm anzuzeigen:



2. Aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Enable Traffic Meter** (Datenverkehrsanzeige aktivieren), um die Datenverkehrsanzeige zu verwenden.
3. Wenn Sie das Volumen des Internet-Datenverkehrs aufzeichnen und begrenzen möchten, aktivieren Sie die Optionsschaltfläche **Traffic volume control by** (Datenvolumen kontrollieren nach). Sie können eine der folgenden Optionen auswählen, um das Datenvolumen zu kontrollieren:

   No Limit (Keine Beschränkung): Bei Erreichen des Datengrenzwerts werden keine Beschränkungen angewendet.

   Download only (Nur Downloads): Die Beschränkungen gelten nur für eingehenden Datenverkehr.

   Both Directions (Beide Richtungen): Die Beschränkungen werden auf ein- und ausgehenden Datenverkehr angewendet.

4. Sie können den monatlich zulässigen Datenverkehr beschränken, indem Sie angeben, wie viele MByte pro Monat bzw. wie viele Stunden Datenverkehr erlaubt sind.
5. Stellen Sie den Datenzähler für den Beginn um eine bestimmte Uhrzeit und an einem bestimmten Datum ein.
6. Konfigurieren Sie die Datenverkehrssteuerung, sodass eine Warnmeldung ausgegeben wird, bevor der Monatsgrenzwert in MByte oder Stunden erreicht wird. Nach Erreichen des Grenzwerts stehen folgende Möglichkeiten zur Verfügung:
   - Die Internet-LED leuchtet grün oder orange.
   - Die Internetverbindung wird getrennt und deaktiviert.
7. Konfigurieren Sie Internet-Datenverkehrsstatistiken, um den Datenverkehr zu überwachen.
8. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Traffic Status** (Datenverkehrsstatus), um ein Live-Update des Internet-Datenverkehrsstatus des Routers zu erhalten.
9. Klicken Sie auf **Apply** (Übernehmen), um die Einstellungen zu speichern.

Fehlerbehebung

9

In diesem Kapitel finden Sie Informationen zur Diagnose und Behebung von Problemen, die in Verbindung mit dem Router entstehen können. Falls Sie hier keine Lösung finden, suchen Sie nach Produkt- und Kontaktinformationen auf der NETGEAR-Supportsite unter *http://support.netgear.com*.

Dieses Kapitel enthält die folgenden Abschnitte:

- *Tipps*
- *Behebung von Fehlern im Zusammenhang mit LEDs*
- *Anmeldung am Router nicht möglich*
- *Es kann keine Internetverbindung hergestellt werden*
- *Änderungen werden nicht gespeichert*
- *Falsches Datum oder falsche Uhrzeit*
- *Verbindung über WLAN*

Tipps

In diesem Abschnitt erhalten Sie Tipps zur Behebung häufiger Probleme.

Sequenz zum Neustart des Netzwerks

Achten Sie beim Neustart Ihres Netzwerks auf die Einhaltung dieser Reihenfolge:

1. Schalten Sie das Modem aus *und* ziehen Sie den Netzstecker.
2. Schalten Sie den Router und die Computer aus.
3. Schließen Sie das Modem an, und schalten Sie es ein. Warten Sie 2 Minuten.
4. Schalten Sie den Router ein, und warten Sie 2 Minuten.
5. Schalten Sie die Computer ein.

Power-LED

Überprüfen Sie die Power-LED, um sicherzustellen, dass der Router ordnungsgemäß ausgeführt wird.

Wenn die Power-LED nicht innerhalb von 2 Minuten nach Einschalten des Routers grün wird, setzen Sie den Router zurück, wie unter *Werkseitige Voreinstellungen* auf Seite 113 beschrieben.

Überprüfen der Netzwerkkabel

Überprüfen Sie, ob die Netzwerkkabel richtig angeschlossen sind.

- Die Internet-LED des Routers leuchtet, wenn das Netzwerkkabel ordnungsgemäß mit dem Modem und dem WLAN-Router verbunden ist und Modem und Router eingeschaltet sind.
- Wenn ein eingeschalteter Computer mit einem Netzwerkkabel an den Router angeschlossen ist, leuchtet die LAN-LED.

WLAN-Einstellungen

Vergewissern Sie sich, dass die WLAN-Einstellungen auf dem Computer und dem Router identisch sind.

- Bei einem über WLAN verbundenen Computer müssen der WLAN-Netzwerkname (SSID) und die WLAN-Sicherheitseinstellungen des Routers und WLAN-Computers identisch sein.
- Wenn Sie eine Zugriffsliste auf dem Bildschirm **Advanced Wireless Settings** (Erweiterte WLAN-Konfiguration) einrichten, müssen Sie die MAC-Adressen aller über WLAN verbundenen Computer der Router-Zugriffsliste hinzufügen.

Netzwerkeinstellungen

Vergewissern Sie sich, dass die Netzwerkeinstellungen des Computers richtig sind.

- Die Netzwerk-IP-Adressen von über WLAN und Kabel angeschlossenen Computern müssen sich im selben Netzwerk wie der Router befinden. Die einfachste Möglichkeit dazu besteht darin, alle Computer so zu konfigurieren, dass sie automatisch eine IP-Adresse über DHCP beziehen.
- Bei manchen Kabelmodem-Anbietern müssen Sie die MAC-Adresse des Computers verwenden, der ursprünglich für Ihren Zugang registriert wurde. Sie können die MAC-Adresse auf dem Bildschirm **Attached Devices** (Angeschlossene Geräte) anzeigen.

Behebung von Fehlern im Zusammenhang mit LEDs

Nach dem Einschalten des Routers sollten die folgenden Ereignisse in der angegebenen Reihenfolge auftreten:

1. Überprüfen Sie nach dem Einschalten, ob die Power-LED leuchtet.
2. Überprüfen Sie nach ungefähr 2 Minuten die folgenden Punkte:
   - Die Power-LED leuchtet grün.
   - Die Internet-LED leuchtet.
   - Die Netzwerk-LAN-LED leuchtet, wenn ein lokaler Port mit einem Computer verbunden ist. Dies bedeutet, dass eine Verbindung mit dem angeschlossenen Gerät besteht.

Die LED an der Vorderseite des Routers kann zur Problembehebung verwendet werden.

Die Power-LED ist aus oder blinkt

- Vergewissern Sie sich, dass das Stromkabel richtig mit dem Router verbunden ist und dass das Netzteil ordnungsgemäß an eine funktionierende Steckdose angeschlossen ist.
- Vergewissern Sie sich, dass Sie das von NETGEAR für dieses Produkt mitgelieferte Netzteil (12 V/2,5 A Gleichstrom) verwenden.
- Wenn die Power-LED im Sekundentakt grün blinkt, ist die Routersoftware fehlerhaft. Dies kann vorkommen, wenn eine Firmware-Aktualisierung unterbrochen wird oder der Router ein Problem mit der Firmware erkennt. Falls sich der Fehler nicht beheben lässt, besteht ein Hardwareproblem. Wenden Sie sich an den technischen Support unter *www.netgear.de/support*, um Informationen zur Wiederherstellung oder Hilfe bei einem Hardwareproblem zu erhalten.

Die LEDs erlöschen nicht

Beim Einschalten des Routers leuchten die LEDs für ungefähr 10 Sekunden auf und erlöschen dann wieder. Wenn alle LEDs weiterleuchten, liegt ein Routerfehler vor.

Wenn sämtliche LEDs eine Minute nach Einschalten des Routers immer noch leuchten, sollten Sie die folgenden Schritte durchführen:

- Schalten Sie das Router aus und wieder ein, um zu sehen, ob der Fehler nur vorübergehend aufgetreten ist.
- Setzen Sie die Konfiguration des Routers auf die werkseitigen Voreinstellungen zurück (siehe *Werkseitige Voreinstellungen* auf Seite 113).

Wenn der Fehler sich nicht beheben lässt, liegt möglicherweise ein Hardwarefehler vor. Wenden Sie sich an den technischen Support unter *www.netgear.de/support*.

Die Internet- oder Netzwerkanschluss-LEDs leuchten nicht

Falls die Netzwerkanschluss-LEDs oder die Internet-LED nicht leuchten, wenn eine Netzwerkverbindung hergestellt wird, überprüfen Sie die folgenden Punkte:

- Das Netzwerkkabel muss fest in die Anschlüsse am Router und am Modem oder Computer eingesteckt sein.
- Das angeschlossene Modem bzw. der Computer muss eingeschaltet sein.
- Es muss das richtige Kabel verwendet werden.

  Stellen Sie die Verbindung zwischen Router-Internet-Port und Kabel- oder DSL-Modem mit dem Kabel her, das dem Modem beilag. Dieses Kabel kann ein handelsübliches Netzwerkkabel oder ein Crossover-Kabel sein.

Die WLAN-LED leuchtet nicht

Wenn die WLAN-LED nicht leuchtet, überprüfen Sie, ob die Taste **Wireless On/Off** (WLAN ein/aus) am Router gedrückt wurde. Über diese Taste wird die WLAN-Funktion des Routers ein- und ausgeschaltet. Bei aktiviertem WLAN leuchten die LEDs für das 2,4-GHz- und 5-GHz-Band.

Anmeldung am Router nicht möglich

Wenn Sie sich nicht über einen Computer im lokalen Netzwerk am Router anmelden können, überprüfen Sie die folgenden Punkte:

- Wenn Sie einen am Netzwerk angeschlossenen Computer verwenden, überprüfen Sie – wie im vorangehenden Abschnitt beschrieben – die Netzwerkverbindung zwischen dem Computer und dem Router.
- Vergewissern Sie sich, dass die IP-Adresse des Computers zum selben Subnetz gehört wie der Router. Wenn Sie das empfohlene Adressenschema verwenden, sollte die IP-Adresse des Computers im Bereich von 192.168.1.2 bis 192.168.1.254 liegen.

- Wird als IP-Adresse des Computers 169.254.x.x angezeigt, erstellen neuere Versionen von Windows und Mac OS eine IP-Adresse und weisen diese zu, wenn der Computer keinen DHCP-Server erreichen kann. Diese automatisch erstellten IP-Adressen liegen im Bereich 169.254.x.x. Wenn die IP-Adresse in diesem Bereich liegt, sollten Sie die Verbindung vom Computer zum Router überprüfen und den Computer neu starten.
- Wenn die IP-Adresse des Routers sich geändert hat und Sie die aktuelle IP-Adresse nicht kennen, setzen Sie die Konfiguration des Routers auf die werkseitigen Voreinstellungen zurück. Dabei wird als IP-Adresse des Routers 192.168.1.1 festgelegt. Eine Anleitung hierzu finden Sie unter *Werkseitige Voreinstellungen* auf Seite 113.
- Vergewissern Sie sich, dass bei Ihrem Browser Java, JavaScript und ActiveX aktiviert sind. Wenn Sie den Internet Explorer verwenden, klicken Sie auf **Refresh** (Aktualisieren), um sicherzugehen, dass das Java-Applet geladen wurde.
- Schließen Sie den Browser und starten Sie ihn erneut.
- Vergewissern Sie sich, dass Sie die korrekten Anmeldedaten verwenden. Die werkseitigen Voreinstellungen sind wie folgt: Der Benutzername lautet **admin** und das Passwort **password**. Achten Sie darauf, dass beim Eingeben dieser Daten die Feststelltaste nicht aktiviert ist.

Es kann keine Internetverbindung hergestellt werden

Wenn Sie zwar auf den Router, jedoch nicht auf das Internet zugreifen können, überprüfen Sie zuerst, ob der Router eine IP-Adresse von Ihrem ISP (Internet-Provider) beziehen kann. Wurde Ihnen keine statische IP-Adresse vom ISP zugewiesen, muss der Router eine IP-Adresse vom ISP anfordern. Mithilfe des Bildschirms **Router Status** (Routerstatus) können Sie überprüfen, ob die Anforderung erfolgreich war.

So überprüfen Sie die WAN-IP-Adresse:

1. Starten Sie den Browser, und besuchen Sie eine externe Webseite, z. B. *http://www.netgear.de*.
2. Rufen Sie die Routerkonfiguration unter *http://www.routerlogin.net* auf.
3. Wählen Sie **Advanced** (Erweitert) > **Administration** (Verwaltung) > **Router Status** (Routerstatus) aus.
4. Prüfen Sie, ob eine IP-Adresse für den Internet-Port angezeigt wird. Wenn 0.0.0.0 angezeigt wird, konnte der Router keine IP-Adresse vom Internet-Provider abrufen.

Wenn Ihr Router keine IP-Adresse vom Internet-Provider beziehen kann, müssen Sie u. U. das Kabel- oder DSL-Modem zwingen, den neuen Router zu erkennen, indem Sie das Netzwerk neu starten.

Wenn der Router keine IP-Adresse vom ISP beziehen kann, kann dies folgende Ursachen haben:

- Möglicherweise ist für Ihren ISP (Internet-Provider) eine Anmeldung erforderlich. Erkundigen Sie sich beim ISP, ob Sie PPP over Ethernet (PPPoE) oder ein anderes Anmeldeprotokoll benötigen.
- Falls eine Anmeldung beim ISP erforderlich ist, sind der Benutzername und das Passwort zur Anmeldung möglicherweise falsch festgelegt.
- Der Provider überprüft vielleicht den Hostnamen des Computers. Geben Sie im Menü **Basic Settings** (Grundeinstellungen) als Kontonamen den Computer-Hostnamen des Internetkontos ein.
- Der ISP erlaubt nur einer MAC-Adresse den Verbindungsaufbau zum Internet und überprüft möglicherweise die MAC-Adresse des Computers. Wählen Sie in diesem Fall eine der folgenden Optionen:
  - Teilen Sie dem ISP mit, dass Sie ein neues Netzwerkgerät angeschafft haben, und bitten Sie darum, die MAC-Adresse des Routers zu verwenden.
  - Konfigurieren Sie Ihren Router so, dass er die MAC-Adresse des Computers klont.

Wenn der Router eine IP-Adresse erhält, Sie aber dennoch keine Webseiten aus dem Internet anzeigen können, kann dies folgende Ursachen haben:

- Ihr Computer erkennt möglicherweise keine DNS-Serveradressen.

  Ein DNS-Server ist ein Host im Internet, der Internetnamen (z. B. www-Adressen) in numerische IP-Adressen umwandelt. Normalerweise stellt der ISP Ihnen die Adressen von einem oder zwei DNS-Servern automatisch zur Verfügung. Wenn Sie während der Routerkonfiguration eine DNS-Adresse eingegeben haben, starten Sie den Computer neu, und überprüfen Sie die DNS-Adresse. Sie können den Computer manuell für DNS-Adressen konfigurieren, wie in der Dokumentation Ihres Betriebssystems erläutert.

- Der Router ist auf dem Computer nicht als TCP/IP-Gateway konfiguriert.

  Wenn der Computer seine Daten über DHCP vom Router bezieht, starten Sie den Computer neu, und überprüfen Sie die Gateway-Adresse.

- Möglicherweise führen Sie für die Anmeldung eine Software aus, die nicht mehr benötigt wird.

  Wenn Ihnen der ISP ein Programm für die Anmeldung beim Internet zur Verfügung gestellt hat (z. B. WinPoET), müssen Sie diese Software nach der Installation des Routers nicht mehr ausführen. Möglicherweise müssen Sie Internet Explorer aufrufen und **Tools** (Extras) > **Internet Options** (Internetoptionen) auswählen, auf die Registerkarte **Connections** (Verbindungen) klicken und die Option **Never dial a connection** (Keine Verbindung wählen) aktivieren.

Änderungen werden nicht gespeichert

Wenn der Router die über die Router-Benutzeroberfläche vorgenommenen Änderungen nicht speichert, überprüfen Sie die folgenden Punkte:

- Nach der Eingabe der Konfigurationseinstellungen müssen Sie immer auf die Schaltfläche **Apply** (Übernehmen) klicken, bevor Sie zu einem anderen Bildschirm oder einer anderen Registerkarte wechseln. Anderenfalls gehen Ihre Änderungen verloren.
- Klicken Sie im Webbrowser auf die Schaltfläche **Refresh** (Aktualisieren) bzw. **Reload** (Erneut laden). Es kann sein, dass die Änderungen zwar vorgenommen wurden, im Cache des Webbrowsers jedoch noch die alte Konfiguration gespeichert ist.

Falsches Datum oder falsche Uhrzeit

Wählen Sie **Advanced** (Erweitert) > **Security** (Sicherheit) > **Schedule** (Zeitplan) aus, um das aktuelle Datum und die aktuelle Uhrzeit anzuzeigen. Der Router nutzt das NTP-Protokoll (Network Time Protocol) zum Abruf der aktuellen Uhrzeit von einem der NTP-Server im Internet. Jeder Protokolleintrag wird mit Datum und Uhrzeit versehen. Im Zusammenhang mit Datum und Uhrzeit können u. a. die folgenden Probleme auftreten:

- Als Datum wird der 1. Januar 2000 angezeigt. Dies bedeutet, dass der Router noch keine Verbindung zu einem NTP-Server herstellen konnte. Vergewissern Sie sich, dass der Internetzugang richtig konfiguriert ist. Wenn Sie die Konfiguration des Routers gerade erst abgeschlossen haben, warten Sie mindestens fünf Minuten, und überprüfen Sie das Datum und die Uhrzeit dann erneut.
- Die Zeit weicht um eine Stunde ab. Der Router stellt nicht automatisch auf Sommer-/Winterzeit um. Aktivieren Sie auf dem Bildschirm **Schedule** (Zeitplan) das Kontrollkästchen **Automatically adjust for daylight savings time** (Automatisch an Sommer-/Winterzeit anpassen).

Verbindung über WLAN

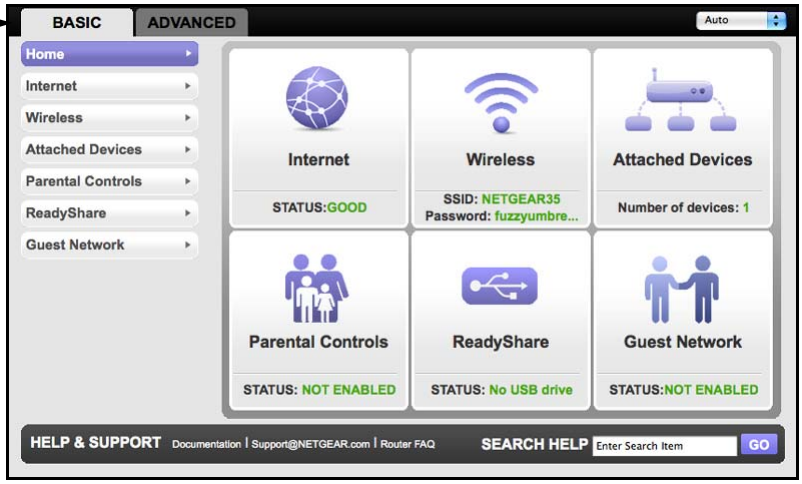
Wenn Sie Schwierigkeiten haben, eine WLAN-Verbindung mit dem Router herzustellen, versuchen Sie, das Problem zu isolieren.

- Findet das verwendete Wireless-Gerät oder der Computer das WLAN-Netzwerk?

  Falls dies nicht der Fall ist, überprüfen Sie die LEDs für das 2,4-GHz-Band und das 5-GHz-Band an der Vorderseite des Routers. Sie sollten beide leuchten. Wenn dies nicht der Fall ist, können Sie die Taste **Wireless** (WLAN) an der Vorderseite des Routers drücken, um die WLAN-Funktionen des Routers wieder zu aktivieren.

  Wenn Sie das SSID-Broadcast des Routers deaktiviert haben, ist das WLAN-Netzwerk versteckt und wird nicht in der Scanliste des WLAN-Clients angezeigt. (SSID ist standardmäßig aktiviert.)

- Wenn das Wireless-Gerät das Netzwerk findet, jedoch keine Verbindung damit herstellen kann, überprüfen Sie, ob das Wireless-Gerät zu dem ausgewählten Netzwerk (2,4 GHz oder 5 GHz) kompatibel ist.
- Unterstützt das Wireless-Gerät die für das WLAN verwendete Sicherheitsoption (WPA oder WPA2)?
- Verwenden Sie ein Netzwerkkabel für die Verbindung eines Computers an einen LAN-Port am Router, um die WLAN-Einstellungen des Routers zu prüfen. Melden Sie sich dann beim Router an, und rufen Sie das Dashboard auf dem Bildschirm **Basic** (Grundeinstellungen) > **Home** (Start) auf:



Weitere Informationen erhalten Sie im Bereich **Wireless** (WLAN). Konfigurieren Sie beide Bereiche (für 2,4 GHz b/g/n und 5 GHz a/n) auf dem Bildschirm **Wireless Settings** (WLAN-Konfiguration), und klicken Sie auf **Apply** (Übernehmen), wenn Sie Änderungen vornehmen.

WLAN-Signalstärke

Wenn das Wireless-Gerät das Netzwerk findet, die Signalstärke jedoch schwach ist, überprüfen Sie die folgenden Punkte:

- Befindet sich der Router zu weit weg oder zu nah am Computer? Stellen Sie den Computer in die Nähe des Routers, jedoch mindestens 1,83 m von ihm entfernt auf, und überprüfen Sie, ob sich die Signalstärke verbessert.
- Wird das WLAN-Signal durch Objekte zwischen dem Router und dem Computer abgeschwächt?

Zusatzinformationen

Dieser Anhang enthält die werkseitigen Voreinstellungen, technischen Daten für den N600 Wireless Dualband Gigabit Router WNDRMAC und Links zu verwandten Dokumenten.

- *Werkseitige Voreinstellungen*
- *Technische Daten*

Werkseitige Voreinstellungen

Sie können die werkseitigen Voreinstellungen wiederherstellen, um den Benutzernamen des Routers auf **admin**, das Passwort auf **password** und die IP-Adresse auf www.routerlogin.net zurückzusetzen. Bei diesem Verfahren werden alle aktuellen Konfigurationseinstellungen einschließlich der WLAN-Sicherheitseinstellungen gelöscht und die werkseitigen Voreinstellungen wiederhergestellt. Wenn Sie sich nach dem Zurücksetzen der Einstellungen anmelden, werden Sie vom Setup-Assistenten dazu aufgefordert, diese Einstellungen zu konfigurieren.

So stellen Sie die werkseitigen Voreinstellungen wieder her:

1. Drücken Sie die Taste **Restore Factory Settings** (Werkseinstellungen wiederherstellen) auf der Unterseite des Routers mit einem spitzen Gegenstand wie z. B. einem Stift oder einer Büroklammer, und halten Sie sie mindestens 2 Sekunden lang gedrückt, bis die Power-LED orange blinkt.
2. Lassen Sie nun die Taste **Restore Factory Settings** (Werkseinstellungen wiederherstellen) los, und warten Sie, bis der Router neu gestartet wird.

   Der Router wird nun auf die werkseitigen Voreinstellungen zurückgesetzt, sodass Sie unter Verwendung dieser Einstellungen über Ihren Webbrowser auf den Router zugreifen können.

Tabelle 4. Werkseitige Voreinstellungen des WNDRMAC Routers

Funktion	Voreinstellung
Router-Anmelde-URL	www.routerlogin.net *oder* www.routerlogin.com
Der Benutzername (Groß- und Kleinschreibung beachten) ist auf dem Produktetikett zu finden.	admin
Das Passwort (Groß- und Kleinschreibung beachten) ist auf dem Produktetikett zu finden.	password
Internet-MAC-Adresse	Standard-Hardware-Adresse verwenden
MTU-Größe	1500
Die Router-LAN-IP-Adresse (Gateway-IP-Adresse) ist auf dem Produktetikett zu finden.	192.168.1.1
Router-Subnetz	255.255.255.0
DHCP-Server	Aktiviert
DHCP-Bereich	192.168.1.2 bis 192.168.1.254
Zeitzone	Pacific Time
Berücksichtigung der Sommerzeit	Deaktiviert

Tabelle 4. Werkseitige Voreinstellungen des WNDRMAC Routers (Fortsetzung)

Funktion	Voreinstellung
Registrierungsstelle für die Konfiguration des Routers zulassen	Aktiviert
Drahtlose Kommunikation	Aktiviert
Netzwerknamen (SSIDs)	• Der eindeutige Standard-Netzwerkname ist auf dem Produktetikett zu finden. • Gastnetzwerk 2,4 GHz b/g/n: NETGEAR-Guest • Gastnetzwerk 5 GHz a/n: NETGEAR-5G-Guest
Sicherheit	Das eindeutige Standardpasswort ist auf dem Produktetikett zu finden.
Netzwerknamen (SSID) übertragen	Aktiviert
Übertragungsgeschwindigkeit	Auto*
Land/Region	Voreinstellung **United States** in den USA; ansonsten je nach Region unterschiedlich
RF-Kanal	Einstellung 6, bis Region ausgewählt wird
Operationsmodus	• 2,4 GHz b/g/n: Bis zu 130 MBit/s • 5 GHz a/n: Bis zu 300 MBit/s
Übertragungsrate	Bestmöglich
Ausgangsleistung	Vollduplex
Eingehend (Daten, die aus dem Internet eingehen)	Deaktiviert (alle unerbetenen Anfragen werden blockiert)
Ausgehend (Daten, die ins Internet gesendet werden)	Aktiviert (alle ausgehenden Daten können passieren)

**. Maximale Übertragungsrate für Wireless-Geräte gemäß IEEE-Standard 802.11. Der tatsächliche Datendurchsatz hängt von verschiedenen Faktoren ab. Netzwerkbedingungen und Umwelteinflüsse wie Umfang des Datenverkehrs, Baustoffe und Gebäudestruktur sowie Netzwerk-Overhead können die Durchsatzrate beeinträchtigen.*

Technische Daten

Tabelle 5. Technische Daten des WNDRMAC-Routers

Funktion	Spezifikation
Daten- und Routingprotokolle	TCP/IP, RIP-1, RIP-2, DHCP, PPPoE, PPTP, BigPond, Dynamisches DNS, UPnP und SMB
Netzteil	• Nordamerika: 120 V, 60 Hz (Eingang) • GB, Australien: 240 V, 50 Hz (Eingang) • Europa: 230 V, 50 Hz (Eingang) • Alle Regionen (Ausgang): 12 V Gleichstrom bei 2,5 A Ausgangsstrom
Abmessungen	1,1 x 6,89 x 4,68 Zoll; 28 x 175 x 119 mm
Gewicht	0,56 kg 0,5 kg
Betriebstemperatur	0 - 40 °C
Luftfeuchtigkeit	90 % maximale relative Luftfeuchtigkeit, nicht kondensierend
Erfüllt folgende Anforderungen:	• FCC Teil 15, Klasse B • VCCI, Klasse B • EN 55 022 (CISPR 22), Klasse B C-Tick N10947
LAN	10BASE-T, 100BASE-Tx oder 1000BASE-T, RJ-45
WAN	10BASE-T, 100BASE-Tx oder 1000BASE-T, RJ-45
WLAN	Maximale Übertragungsrate für Wireless-Geräte gemäß Standard IEEE 802.11. Siehe Fußnote der vorherigen Tabelle.
Drahtlose Datenübertragungsraten	Automatische Anpassung der Übertragungsrate
Standards für die Datenverschlüsselung	IEEE 802.11n draft version 2.0 IEEE 802.11n, IEEE 802.11g, IEEE 802.11b 2,4 GHz IEEE 802.11n, IEEE 802.11a 5,0 GHz
Maximale Anzahl von Computern pro WLAN	Begrenzt durch die Menge des WLAN-Datenverkehrs an jedem Netzwerkknoten; in der Regel 50 bis 70 Netzwerkknoten
Betriebsfrequenzbereiche 2,4 GHz	2,412–2,462 GHz (USA) 2,412–2,472 GHz (Japan) 2,412–2,472 GHz (Europa ETSI)
Betriebsfrequenzbereiche 5 GHz	5,18–5,24 + 5,745–5,825 GHz (USA) 5,18–5,24 GHz (Europa ETSI)
802.11-Verschlüsselungsverfahren	64-Bit und 128-Bit WEP, WPA-PSK, WPA2-PSK und WPA/WPA2 Enterprise

Konformitätserklärung

B

NETGEAR Dualband - Wireless

Informationen zur Einhaltung rechtlicher Vorschriften

Dieser Abschnitt enthält die an den Benutzer gestellten Anforderungen für den Betrieb dieses Produkts gemäß der nationalen Gesetze für die Nutzung von Frequenzen und den Betrieb von Funkanlagen. Sollte der Endbenutzer die einschlägigen rechtlichen Vorgaben nicht einhalten, kann dies zu einem rechtswidrigen Betrieb führen, der wiederum dazu führen kann, dass die entsprechende nationale Behörde ein Verfahren gegen den Endbenutzer einleitet.

Hinweis: Die Firmware dieses Produkts beschränkt den Betrieb des Geräts auf die Kanäle, die in den jeweiligen Ländern oder Regionen zulässig sind. Aus diesem Grund stehen möglicherweise nicht alle in diesem Benutzerhandbuch beschriebenen Optionen für Ihre Version des Produkts zur Verfügung.

Europa – EU-Konformitätserklärung

Die Kennzeichnung mit dem o. a. Symbol gibt an, dass die verbindlichen Anforderungen der R&TTE-Richtlinie der Europäischen Union (1999/5/EC) erfüllt werden. Dieses Gerät erfüllt die folgenden Normen:

EN300 328 (2,4 GHz), EN301 489-17, EN301 893 (5 GHz), EN60950-1

Die vollständige DoC finden Sie auf der NETGEAR-Website mit der EU-Konformitätserklärung unter: *http://kb.netgear.com/app/answers/detail/a_id/11621/*

EU-Konformitätserklärung in den Sprachen der Europäischen Gemeinschaft

Language (Sprache)	Erklärung
Cesky [Tschechisch]	*NETGEAR* Inc. tímto prohlašuje, že tento Radiolan je ve shode se základními požadavky a dalšími príslušnými ustanoveními smernice 1999/5/ES.
Dansk [Dänisch]	Undertegnede *NETGEAR Inc.* erklærer herved, at følgende udstyr Radiolan overholder de væsentlige krav og øvrige relevante krav i direktiv 1999/5/EF.
Deutsch	Hiermit erklärt *NETGEAR Inc.*, dass sich das Gerät Radiolan in Übereinstimmung mit den grundlegenden Anforderungen und den übrigen einschlägigen Bestimmungen der Richtlinie 1999/5/EG befindet.
Eesti [Estnisch]	Käesolevaga kinnitab *NETGEAR Inc.* seadme Radiolan vastavust direktiivi 1999/5/EÜ põhinõuetele ja nimetatud direktiivist tulenevatele teistele asjakohastele sätetele.

Englisch	Hereby, *NETGEAR Inc.*, declares that this Radiolan is in compliance with the essential requirements and other relevant provisions of Directive 1999/5/EC.
Español [Spanisch]	Por medio de la presente *NETGEAR Inc.* declara que el Radiolan cumple con los requisitos esenciales y cualesquiera otras disposiciones aplicables o exigibles de la Directiva 1999/5/CE.
Ελληνική [Griechisch]	ΜΕ ΤΗΝ ΠΑΡΟΥΣΑ *NETGEAR Inc.* ΔΗΛΩΝΕΙ ΟΤΙ Radiolan ΣΥΜΜΟΡΦΩΝΕΤΑΙ ΠΡΟΣ ΤΙΣ ΟΥΣΙΩΔΕΙΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΚΑΙ ΤΙΣ ΛΟΙΠΕΣ ΣΧΕΤΙΚΕΣ ΔΙΑΤΑΞΕΙΣ ΤΗΣ ΟΔΗΓΙΑΣ 1999/5/ΕΚ.
Français [Französisch]	Par la présente *NETGEAR Inc.* déclare que l'appareil Radiolan est conforme aux exigences essentielles et aux autres dispositions pertinentes de la directive 1999/5/CE.
Italiano [Italienisch]	Con la presente *NETGEAR Inc.* dichiara che questo Radiolan è conforme ai requisiti essenziali ed alle altre disposizioni pertinenti stabilite dalla direttiva 1999/5/CE.
Latviski [Lettisch]	Ar šo *NETGEAR Inc.* deklarē, ka Radiolan atbilst Direktīvas 1999/5/EK būtiskajām prasībām un citiem ar to saistītajiem noteikumiem.
Lietuvių [Litauisch]	Šiuo *NETGEAR Inc.* deklaruoja, kad šis Radiolan atitinka esminius reikalavimus ir kitas 1999/5/EB Direktyvos nuostatas.
Nederlands [Niederländisch]	Hierbij verklaart *NETGEAR Inc.* dat het toestel Radiolan in overeenstemming is met de essentiële eisen en de andere relevante bepalingen van richtlijn 1999/5/EG.
Malti [Maltesisch]	Hawnhekk, *NETGEAR Inc.*, jiddikjara li dan Radiolan jikkonforma mal-htigijiet essenzjali u ma provvedimenti ohrajn relevanti li hemm fid-Dirrettiva 1999/5/EC.
Magyar [Ungarisch]	Alulírott, *NETGEAR Inc.* nyilatkozom, hogy a Radiolan megfelel a vonatkozó alapvetõ követelményeknek és az 1999/5/EC irányelv egyéb elõírásainak.
Polski [Polnisch]	Niniejszym NETGEAR Inc. oświadcza, że Radiolan jest zgodny z zasadniczymi wymogami oraz pozostałymi stosownymi postanowieniami Dyrektywy 1999/5/EC.
Português [Portugiesisch]	*NETGEAR Inc.* declara que este Radiolan está conforme com os requisitos essenciais e outras disposições da Directiva 1999/5/CE.
Slovensko [Slowenisch]	NETGEAR Inc. izjavlja, da je ta Radiolan v skladu z bistvenimi zahtevami in ostalimi relevantnimi določili direktive 1999/5/ES.
Slovensky [Slowakisch]	*NETGEAR Inc.* týmto vyhlasuje, že Radiolan spĺňa základné požiadavky a všetky príslušné ustanovenia Smernice 1999/5/ES.
Suomi [Finnisch]	*NETGEAR Inc.* vakuuttaa täten että Radiolan tyyppinen laite on direktiivin 1999/5/EY oleellisten vaatimusten ja sitä koskevien direktiivin muiden ehtojen mukainen.

Svenska [Schwedisch]	Härmed intygar *NETGEAR Inc.* att denna Radiolan står I överensstämmelse med de väsentliga egenskapskrav och övriga relevanta bestämmelser som framgår av direktiv 1999/5/EG.
Íslenska [Isländisch]	Hér með lýsir *NETGEAR Inc.* yfir því að Radiolan er í samræmi við grunnkröfur og aðrar kröfur, sem gerðar eru í tilskipun 1999/5/EC.
Norsk [Norwegisch]	*NETGEAR Inc.* erklærer herved at utstyret *Radiolan* er i samsvar med de grunnleggende krav og øvrige relevante krav i direktiv 1999/5/EF.

Das Gerät ist ein 2,4-GHz-Breitband-Übertragungsgerät (Transceiver), das in allen Mitgliedsstaaten der EU und der EFTA eingesetzt werden darf, mit Ausnahme von Frankreich und Italien, wo nur eine eingeschränkte Nutzung möglich ist.

In Italien sollte der Endbenutzer eine Lizenz bei der nationalen Behörde für Funkfrequenzen beantragen, um eine Genehmigung für die Einrichtung von Funkverbindungen in Außenbereichen und/oder die Bereitstellung von öffentlichem Zugang zu Telekommunikations- oder Netzwerkdiensten zu erhalten.

Dieses Gerät darf in Frankreich nicht für die Einrichtung von Funkverbindungen in Außenbereichen eingesetzt werden, und in manchen Gebieten kann die zulässige äquivalente isotrope Sendeleistung (EIRP) der Funkfrequenzen im Bereich zwischen 2454 und 2483,5 MHz auf 10 mW begrenzt sein. Detaillierte Informationen hierzu sollte der Endbenutzer bei der nationalen Behörde für Funkfrequenzen in Frankreich einholen.

Richtlinien der FCC für den Betrieb in den USA

FCC-Informationen für den Benutzer

Dieses Produkt enthält keine Komponenten, die vom Benutzer gewartet werden können, und darf nur mit dafür zugelassenen Antennen eingesetzt werden. Jegliche Änderungen oder Modifikationen am Produkt führen zum Erlöschen sämtlicher gesetzlicher Zertifizierungen und Zulassungen.

FCC-Richtlinien zur Strahlungsexposition

Die Strahlung dieses Geräts liegt unter den von der FCC festgelegten Grenzwerten für Hochfrequenzstrahlung in einer unkontrollierten Umgebung. Bei der Installation und Verwendung dieses Geräts sollte ein Abstand von mindestens 20 cm zwischen der Strahlungsquelle und Ihrem Körper eingehalten werden.

Dieser Sender darf nicht in der Nähe von oder in Verbindung mit anderen Antennen oder Sendern betrieben werden.

FCC-Konformitätserklärung

Wir, NETGEAR, Inc., 350 East Plumeria Drive, Santa Jose, CA 95134, erklären unter alleiniger Verantwortung, dass der N600 Wireless Dualband Gigabit Router WNDRMAC mit Teil 15, Unterabschnitt B der FCC-Vorschriften CFR47 konform ist. Der Betrieb unterliegt den folgenden Bedingungen:

- Dieses Gerät darf keine gesundheitsschädlichen Störungen verursachen und
- Dieses Gerät muss alle Störungen vertragen, einschließlich Störungen, die unerwünschte Operationen verursachen können.

FCC-Warnungen und -Hinweise zu Hochfrequenzstörungen

Dieses Gerät wurde geprüft, und es wurde festgestellt, dass es die Grenzwerte für Digitalgeräte der Klasse B gemäß Teil 15 der FCC-Vorschriften einhält. Diese Grenzwerte sind für die Gewährleistung eines angemessenen Schutzes gegen schädliche Störungen bei der Installation im Wohnbereich gedacht. Dieses Gerät verwendet Funkwellen und kann diese abstrahlen. Wenn es nicht gemäß den Anleitungen installiert und verwendet wird, kann es zu erheblichen Störungen von Funkübertragungen kommen. Bei keiner Installation können Störungen jedoch völlig ausgeschlossen werden. Wenn dieses Gerät Störungen des Rundfunk- und Fernsehempfangs verursacht, was durch Ein- und Ausschalten des Gerätes festgestellt werden kann, sollte der Benutzer versuchen, die Störung durch eine oder mehrere der folgenden Maßnahmen zu beheben:

- Platzieren Sie die Empfangsantenne an einer anderen Stelle bzw. richten Sie sie neu aus.
- Vergrößern Sie den Abstand zwischen dem Gerät und dem Empfänger.
- Schließen Sie das Gerät an einen Stromkreis an, den der Empfänger nicht benutzt.
- Wenden Sie sich an den Händler oder einen erfahrenen Rundfunk-/TV-Techniker.

FCC-Warnung

- Veränderungen oder Modifikationen, die nicht ausdrücklich durch die für die Konformität zuständige Stelle genehmigt sind, könnten die Berechtigung des Benutzers zum Betreiben des Gerätes ungültig machen.
- Dieses Gerät ist mit Teil 15 der FCC-Vorschriften konform. Der Betrieb unterliegt den folgenden Bedingungen: (1) Dieses Gerät darf keine schädlichen Störungen verursachen. (2) Dieses Gerät muss alle Störungen vertragen, einschließlich Störungen, die unerwünschte Funktionen verursachen können.
- Produkte für den Markt in den USA können nur auf den Kanälen 1 - 11 betrieben werden. Die Auswahl anderer Kanäle ist nicht möglich.
- Dieses Gerät und die zugehörige(n) Antenne(n) dürfen nicht in der Nähe von oder in Verbindung mit anderen Antennen oder Sendern betrieben werden.

Industry Canada

Dieses Gerät stimmt mit RSS-210 der Regeln von Industry Canada überein. Der Betrieb unterliegt den folgenden Bedingungen: (1) Dieses Gerät darf keine schädlichen Störungen verursachen. (2) Dieses Gerät muss alle Störungen vertragen, einschließlich Störungen, die unerwünschte Funktionen verursachen können.

WICHTIGER HINWEIS: Erklärung zur Strahlenbelastung:

Die Strahlung dieses Geräts liegt unter den von IC festgelegten Grenzwerten für Hochfrequenzstrahlung in einer unkontrollierten Umgebung. Bei der Installation und Verwendung dieses Geräts sollte ein Abstand von mindestens 20 cm zwischen der Strahlungsquelle und Ihrem Körper eingehalten werden.

Achtung:

Das Gerät darf mit dem Band 5150 bis 5250 MHz ausschließlich in geschlossenen Räumen eingesetzt werden. Mit dieser Einschränkung soll das Risiko der Störung mobiler Zweikanal-Satellitensysteme gesenkt werden.

Hochleistungsfähige Radarsysteme sind die anerkannten primären Benutzer (d. h. sie haben Priorität) für 5250 bis 5350 MHz und 5650 bis 5850 MHz. Diese Radarsysteme können Störungen verursachen und/oder die LE-LAN-Geräte beschädigen.

Ce dispositif est conforme à la norme CNR-210 d'Industrie Canada applicable aux appareils radio exempts de licence. Son fonctionnement est sujet aux deux conditions suivantes: (1) le dispositif ne doit pas produire de brouillage préjudiciable, et (2) ce dispositif doit accepter tout brouillage reçu, y compris un brouillage susceptible de provoquer un fonctionnement indésirable.

NOTE IMPORTANTE: Déclaration d'exposition aux radiations:

Cet équipement est conforme aux limites d'exposition aux rayonnements IC établies pour un environnement non contrôlé. Cet équipement doit être installé et utilisé avec un minimum de 20 cm de distance entre la source de rayonnement et votre corps.

Avertissement:

Le dispositif fonctionnant dans la bande 5150-5250 MHz est réservé uniquement pour une utili-sation à l'intérieur afin de réduire les risques de brouillage préjudiciable aux systèmes de satellites mobiles utilisant les mêmes canaux.

Les utilisateurs de radars de haute puissance sont désignés utilisateurs principaux (c.-à-d., qu'ils ont la priorité) pour les bandes 5250-5350 MHz et 5650-5850 MHz et que ces radars pourraient causer du brouillage et/ou des dommages aux dispositifs LAN-EL.

Stichwortverzeichnis

A

Abfrageintervall 71
Access Points 80
Adressreservierung 42
Advertising-Periode 100
Aktualisieren der Firmware 17, 68
Änderungen nicht gespeichert, Router 110
Angeschlossene Geräte 23
Anmelden 14, 16
Anwendungen, QoS für Online-Spiele 44
Anzeigen
    Protokolle 74
    Routerstatus 69
Ausgehender Mailserver 66
Authentifizierung, erforderlich vom Mailserver 66
Automatisch an Sommer-/Winterzeit anpassen 110
Automatische Firmwareprüfung 68
automatische Internetverbindung 34

B

Basisstation, konfigurieren 83
Benutzerdefinierte Dienste 63
Benutzerdefinierter Dienst (Portweiterleitung) 90
Blockieren von Diensten 63

C

Crossover-Kabel 107
CTS/RTS-Grenzwert 79

D

Dashboard 17
Dateifreigabe 51
Datenpakete, fragmentiert 38
Datenverkehrsanzeige 102
Datum und Uhrzeit 110
Denial of Service (DoS), Schutz vor 61
DHCP-Einstellung 70
DHCP-Server 41, 72
Dienste, blockieren 63
Dienste, Blockieren von Internetdiensten 63
DMZ-Server 37, 38
DMZ-Standardserver 37
DNS-Adressen, Fehlerbehebung 109
DNS-Server 85
DNS-Serveradressen (Domain Name Service) 22, 70
Domain Name Server (DNS)-Adressen 22
Drucken von Dateien und Fotos 51
Dynamisches DNS 95
DynDNS.org 95

E

eingehenden Datenverkehr, zulassen oder sperren 85
Einstellungen, Werkseinstellung 112
E-Mail-Benachrichtigungen 66
Erneuern des Verbindungsstatus 71
Etikett, Produkt 10

F

Falsches Datum oder falsche Uhrzeit 110
Fehlerbehebung 104
    Anmeldezugriff 107
    Datum oder Uhrzeit falsch 110
    Routeränderungen nicht gespeichert 110
Fernsteuerung 98
Firmware, aktualisieren 17, 68
Firmwareversion 69
Fotos, freigeben 51
fragmentierte Datenpakete 38
Fragmentierungsgrenzwert 79
Freigeben des Verbindungsstatus 71
Freigeben von Dateien 51
Funk, drahtlos 79
Funkkanal 27

G

Gastnetzwerke 28, 73
Gateway-IP-Adresse 22
Gemischter WPA-PSK-/WPA2-PSK-Modus 31

Genie, NETGEAR 15
Geräte, angeschlossen 23
Große Dateien, freigeben 52
Grundeinstellungen (Bildschirm) 21

H

Hinzufügen
  Benutzerdefinierter Dienst 90
  Prioritätsregeln 44
Host, vertrauenswürdig 63
Hostname 22

I

Installieren
  NETGEAR Genie 15
  Setup-Assistent 33
Internet Relay Chat (IRC) 87
Internetdienste, Blockieren des Zugriffs 63
Internet-LED
  Beschreibung 11
  Fehlerbehebung und 106
Internet-Port 34, 70
Internet-Provider (ISP)
  Anmeldung 14
  Grundeinstellungen 21
  Kontodaten 14
Internetverbindung
  Fehlerbehebung 108
  Konfigurieren 21
Intervall, Abfrage 71
IP-Adressen
  aktuell 70
  DHCP 14
  dynamisch 95
  reserviert 42
IP-Subnetzmaske 70

K

Kabel, prüfen 105
Kindersicherung 24
Konfigurationsdatei 75
Konfigurieren
  Benutzerdefinierte Dienste 63
  DMZ-Server 38
  Dynamisches DNS 96
  NAT 37
  Port-Triggering 92
  QoS 44
  Repeater 84
konfigurieren
  Portweiterleitung 89
Konformität 116

L

Landeseinstellung 33
LAN-Konfiguration 39
LAN-LED
  Beschreibung 11
LAN-Port
  Einstellungen 69
  QoS für 46
Laufzeit, System 70
Lease, DHCP 72
Lebensdauer, Advertising 100
LEDs 11
lokale Server, Portweiterleitung zu 89
Löschen
  Konfiguration 76
  Stichwörter 62
Löschen der Konfiguration 76

M

MAC-Adressen
  aktuell 70
  Produktetikett 10
  QoS für 47
Mailserver, ausgehend 66
Marken 2
Medienserver, konfigurieren des Routers als 58
Menüs, Beschreibung 17
Metrikwert 98
MTU-Größe 38
Multicasting 41

N

NAT (Network Address Translation) 37, 85
NETGEAR Genie 15
Network Time Protocol (NTP) 110
Netzwerk
  Neu starten 105
  Richtige Einstellungen, prüfen 106
Netzwerk (LAN)-LED
  Beschreibung 11
  Fehlerbehebung und 106, 107
Netzwerke
  Gast 73
Netzwerke, Gast 28
Netzwerkkabel, prüfen 105

Netzwerkname 10
Netzwerkname (SSID), Beschreibung 27
Netzwerkname (SSID), Broadcast 27
Neustarten des Netzwerks 105

P

Pakete, fragmentiert 38
Passphrasen
  Ändern 28
  Produktetikett 10
Passwörter, siehe Passphrasen
Passwortwiederherstellung, admin 77
Portfilterung 63
Portnummern 63
Ports, aufgelistet, Rückseite 10
Port-Status 70
Port-Triggering 85, 86, 89, 92
Portweiterleitung 85, 88, 89
Positionieren des Routers 12
Power-LED
  Beschreibung 11
  Fehlerbehebung und 106
PPPoE (PPP over Ethernet) 109
Präambelmodus 79
Pre-Shared Key 31
Primäre DNS-Adressen 22
Priorität des Datenverkehrs 43
Protokolle
  Anzeigen 74
  Per E-Mail senden 66
Push 'N' Connect 19

Q

QoS (Quality of Service) 43

R

RADIUS-Server 31
ReadyShare-Zugriff 50, 55
Repeater 84
Reservierte IP-Adressen 42
Router-Benutzeroberfläche, Beschreibung 17
Routerstatus, anzeigen 69
Rückseite 10

S

Sekundärer DNS 22
Senden von Protokollen per E-Mail 66
Seriennummer, Produktetikett 10
Setup-Assistent 33, 34
Sicherheit 25
  Firewall-Einstellungen 61
  siehe auch Sicherheitsoptionen
Sicherheitseinstellungen gemischter Modus 31
Sicherheitsoptionen 30
Sicherheits-PIN 35
Sichern der Konfiguration 75
SMTP-Server 66
Sperren
  eingehenden Datenverkehr 85
  Sites 62
  Stichwörter 62
Sperren, Stichwörter, Beispiele 62
Spezifikationen, technische 112
Spiele, Online, QoS für 44
Spracheinstellung 33
SSID
  Beschreibung 27
  Produktetikett 10
Standard-Gateway 71
Statische Routen 96
Status, Router, Anzeigen 69
Statusleuchten 11
Stichwörter 62
Subnetzmaske 70
Systemlaufzeit 70

T

Technische Daten 112
Technischer Support 2
TKIP (Temporal Key Integrity Protocol) 31

U

Über WLAN verbinden 12
Uhrzeit 110
Universal Plug and Play (UPnP) 99
USB
  Angeben zugelassener Geräte 59
  Dateifreigabe 51
  Deaktivieren eines USB-Laufwerks 58
  Erweiterte Konfiguration 56
  Grundlegende Speichereinstellungen 52
  Laufwerksanforderungen 50
  ReadyShare-Zugriff 50, 55
  remote-Computerverbindung 60
USB-Geräte, zugelassene 59
USB-LED
  Beschreibung 11

V

Verpackungsinhalt 8
Verschlüsselungscodes 31
Vertrauenswürdiger Host 63
Verwalten des Routers über Remote-Zugriff 98
Vorderseite 11
Voreingestellte Sicherheit
  Informationen zu 25
  Passphrase 28

W

WAN-IP-Adresse, Fehlerbehebung 108
WAN-Konfiguration 36
Warnmeldungen, per E-Mail senden 66
Wartungseinstellungen 67
Websites, sperren 62
Werkseinstellungen, wiederherstellen 76, 113
Wiederherstellen
  Konfigurationsdatei 75
  werkseitige Voreinstellungen, wiederherstellen 76, 113
Wiederherstellen des Administratorpassworts 77
Wi-Fi Protected Setup (WPS) 19, 35
  Geräte, hinzufügen 19
Wired Equivalent Privacy (WEP) 30
Wireless Distribution System (WDS) 80, 82
Wireless-Geräte
  Hinzufügen zum Netzwerk 18
WLAN 79
WLAN-Einstellungen 27
  SSID-Broadcast 27
WLAN-Konfiguration 73
  Überprüfen auf Richtigkeit 105
WLAN-Konfiguration (Bildschirm) 25
WLAN-LED
  Beschreibung 11
  Fehlerbehebung und 107, 108
WLAN-Radius 12
WLAN-Repeater 80, 82
  Basisstation 83
  Repeater 84
WLAN-Sicherheitsoptionen 30
WLAN-Übertragungsmodus 27
WLAN-Verbindungen 12
WLAN-Verbindungen, Fehlerbehebung 110
WMM (Wi-Fi Multimedia) 43
WPA2-PSK-Verschlüsselung 31
WPA2-Verschlüsselung 31
WPA-802.1x-Verschlüsselung 31
  RADIUS-Server 31
WPA-PSK-Verschlüsselung 31
WPA-Verschlüsselung 31
WPS-PSK+WPA2-PSK-Verschlüsselung 31
WPS-PSK-Verschlüsselung 31
WPS-Taste 19

Z

Zeitplan für Stichwort- und Dienstsperren 65
Zeitüberschreitung, Port-Triggering 94
Zugelassene USB-Geräte 59
Zugreifen auf Remote-Computer 85
Zugriff
  Anzeigen von Protokollen 74
  Remote 98